This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

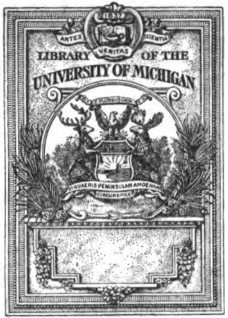
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG

PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

Digitized by Google

S
7
.K96

Digitized by Google

Digitized by Google

University of Michigan
PARSONS LIBRARY

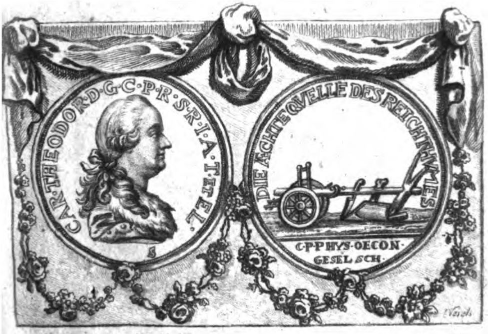
Bemerkungen

der

Kuhrpfälziſchen

phyſikaliſch-ökonomiſchen Geſellſchaft,

vom Jahre 1775.



Lautern,
im Verlage der Geſellſchaft.
1779.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Daß die Jahrgänge unſerer Geſellſchaft dismal ſo ſpät erſcheinen, erheiſchet allerdings von uns eine ehrerbiethige Entſchuldigung gegen jenen Theil des Publikums, der darnach ſehnlich zu verlangen uns die vorzügliche Ehre erzeiget hat. Mehrere Hinderniſſe traten zuſammen, wovon jene keine der geringſten iſt, daß viele

Digitized by Google

Verfaſſer ihre Abhandlung noch länger in ihrem Pulte wollten ruhen laſſen, um ſie noch immer genauer zu prüfen, ehe ſie ſolche dem Drucke zu übergeben ſich entſchlieſen konnten.

In dem Jahrgange 1776 erſcheinet eine Abhandlung des Herrn Adminiſtrationsrathes Flad über die Verwandtſchaft des Traſſes und Bimsſteines. Unſer Herr Suckow hat dieſe Abhandlung auf Verlangen der Geſellſchaft ins Kürzere gezogen, dabei aber, um den Leſern das ganze Gemählde richtig hinzuſtellen, zu Zeiten Schriftſteller den bereits ſchon angeführten beigefüget, die dennoch ſpäter erſchienen ſind, als die Abhandlung ſelbſt geſchrieben war. Um

das

das ſuum cuique einem jedem würdi- gen Manne nicht zu rauben, der in dem Beſize deſſelben oft ſeine gröſte Belohnung findet, iſt man verbunden, hier anzuzeigen, daß Herr Flad der erſte in der Pfalz ſei, der hierüber ge- ſchrieben. Seine Abhandlung hat er den 27. Jän. 1776 der Kurfürſtlichen Akademie vorgeleſen, nachher aber bei ſeiner Aufnahme in unſere Geſellſchaft ſie derſelben gewidmet, weil er geglaubt, daß ſie wegen dem Nuzbaren mehr hie- her gehöre. Selbſt die in dem Jahr- gange 1775 ſtehende Abhandlung des Herrn Profeſſor Suckows iſt erſt in dem Jahre 1777 und 1778 geſchrieben wor- den. Dis iſt zwar würklich ein Ver-

ſtos gegen die Zeitrechnung, der aber daher kam, weil alle drei Jahrgänge zugleich im Drucke waren, und man, um den Jahrgang 1775 zu ſchlieſen, noch einige kurze Abhandlungen bedorfte, und alſo die Suckowiſche erwählte. Unſer Herr Suckow iſt ein viel zu würdiger Mann, als daß es ihm nur einfallen könnte, ſich durch einen ſolchen Kunſtgriff einem Drittern vorzudrängen. Auch hat er an der Ordnung des Druckes der Abhandlungen gar keinen Antheil.

Herr Flad hatte dem Auszuge ſeiner Abhandlung, den er vor dem Abdrucke erſt geleſen, eine Anmerkung beigefüget, die man mit Fleiſe hieher verſpa-

ret,

Digitized by Google

ret, und die eigentlich das Reſultat ſeines Nachdenkens iſt. Der Schloß-brand zu Heidelberg im Jahre 1764, und die damals gefundenen Stücker Dachſchiefer gaben ihm den erſten Anlaß, nachher ſuchte er durch weiteres Nachdenken die Sache mehr zu entwickeln, und die Folgen ſeines Forſchens waren folgende.

„ Das Reſultat meiner Abhandlung beſtehet nicht nur in der genauen Verwandtſchaft des Bimsſteines mit dem Traſſe; wovon bisher noch kein Steinbeſchreiber etwas gemeldet hat, ſondern es liegt auch ſichtbarlich zu Tage, daß der Traß mit den Bimsſteinknölchern eine alte verhärtete vulkaniſche Aſche

 ſei,

Digitized by Google

ſel, die aus vieler Steinkohlenaſche, etwas zermalmtem Schiefer, ſo dann durchs Feuer rothgebranntem Thone, ziemlicher Eiſenerde von aufgelöſeten Schwefel- oder Eiſenkieſen, nebſt quarzichten Sandkörnern und Glimmer beſtehe; welche vulkaniſche Aſche weit und breit in der Luft verführet worden, ſolche allſo gar wohl aus einem ehemaligen vulkaniſchen Becher (Crater) des Kloſters Lach bis auf Brühl kann gekommen ſeyn, da der Veſuv die Aſche noch viel weiter ſchon geführet hat.„ S. Hiſtoire du mont Veſuv.

„ Endlich ſcheinet der Bimsſtein durch die Länge der Zeit in dieſem Aſchenſteine erſt gebildet worden zu ſeyn,

Digitized by Google

ſo, daß diejenigen ſo ganz unrecht nicht haben dörften, die den Bimsſtein für einen entſtandenen, oder gewachſenen Stein, oder eine Art eines Stalactiten anſehen, ohne jedoch ſeinen wahren Urſprung zu bemerken.„

„Da man nun die Theile des Traſſes, woraus er beſtehet, wenn er ganz und ungemahlen iſt, mit den bloſen Augen ſchon erkennen kann: ſo iſt es wahrſcheinlich, daß man aus eben dieſen oben bemerkten verſchiedenen Theilen gar leicht einen künſtlichen Traß wird verfertigen können, wenn man ſich nur die Mühe geben will, die Verhältniſſe ſicher zu treffen.„

J. D. Flad.

In

Vorrede.

In Zukunft wird ſich die Geſellſchaft bemühen, die Jahrgänge, ſo viel als möglich, in dem erſten viertel Jahre des darauf folgenden Jahres zu liefern. Der Jahrgang von 1778 iſt bereits unter der Preſſe. Doch wird ihr erſtes und ernſtes Beſtreben vorzüglich dahin gehen, durch ihre gelehrten Bemühungen die Wiſſenſchaften zu erweitern, nicht die Zahl der Druckwerke zu vergröſern. Mannheim, den 27. März 1779.

F. K. Medicus.

Inhalt

Digitized by Google

Inhalt der Bemerkungen des Jahres 1775.

Suckow, von der Würkungsart des Gipſes in der Beförderung der Fruchtbarkeit der Gewächſe. S. 3

Flieſen, Beobachtungen über den Flachsbau. S. 65

Suckow, über verſchiedene Fehler der bürgerlichen Baukunſt. S. 86

Jung, ſtaatswirthſchaftliche Anmerkungen bei Gelegenheit der Holznüzung des Siegerlandes. S. 126

Dörring, hiſtoriſche Nachricht von ſämmtlichen in beiden Herzogthümern Gülich und Berg befindl. Bergwerken. S. 170

Medi-

Digitized by Google

Medicus, über die Verbeſſerung der Vieh-
zucht. S. 212

Suckow, chymiſche Unterſuchung des
Rheinländiſchen Mühlſteines. S. 250

Weinrich, von dem Gebrauche des rohen
Kalkes zur Düngung der Felder. S. 275

Storck, einige erläuternde Anmerkungen
zu der Abhandlung vom Kalkdün-
gen. S. 282

Abhand-

Digitized by Google

Geſchichte
der
Geſellſchaft
vom
Jahre 1775, 1776, 1777.

Digitized by Google

Digitized by Google

Geſchichte der Geſellſchaft vom Jahre 1775.

In dieſem Jahre war die Geſellſchaft ſo glücklich, ihre jährlichen Einkünfte um ſiebenhundert Gulden zu vergröſern, welche Seine Kurfürſtl. Durchlaucht derſelben allerhuldreichſt zuzulegen geruheten. Sie wurde dadurch in den Stand geſezt, die im vorigen Herbſte eröffnete Kameral Hoheſchule mit deſto thätigerm Eifer zu erweitern, und vorzüglich einen neuen Lehrſtuhl bei derſelben zu beſezen. Unter mehrern hierzu im Vorſchlage geweſenen, lenkte ſie vorzüglich ihre Wahl auf den Biſchöflich-Lübeckiſchen Hofrath, Herrn F. B. M. Schmid, der durch ſeine überaus gründlichen Kenntniſſe, durch ſeine vieljährigen Reiſen, auch ſelbſt durch ſeine ehemaligen

Digitized by Google

Berufsgeſchäfte, zu einem ſolchen Lehrſtuhle am würdigſten befunden wurde. Sie berief denſelben im Herbſte dieſes Jahres als ordentliches Mitglied der Geſellſchaft, und als ordentlichen öffentlichen Lehrer der praktiſchen Wiſſenſchaften auf der Kameral Hohenſchule; welchen Ruf er auch annahm, und noch vor dem Ende des Jahres ſein neues Amt antrat. Durch ſeine tiefe Einſichten, und durch ſeine Treue, womit er dieſem Lehrſtuhle bisher vorſtand, gründliche, wohldenkende und dem Vatterlande ergebene Kameraliſten zu bilden, hat er ſich die Achtung des Publikums auf eine ſo wohl verdiente Art erworben, daß die Kameral Hoheſchule als ein ſehr weſentliches Glück es anſehen kann, in der Wahl ihrer Lehrer bisher ſo glücklich geweſen zu ſeyn.

Fünf-

Digitized by Google

Fünfmal verſammelte ſich die Geſell-ſchaft in dieſem Jahre öffentlich, um eben ſo viel ihr wichtige Epochen zu feiern. Die erſte war den 10. Hornung begangen, und dieſe öffentliche Zuſammenkunft der allgemeinen Freude gewidmet, da Seine Kurfürſtl. Durchlaucht, nach geendigter italieniſcher Reiſe, wieder in Dero Staaten zurück kehrten. Herr Regierungsrath Medicus las bei dieſer Gelegenheit eine Abhandlung ab, welche nachher bald im Druke erſchien (*), und worin er ſich vorzüglich zu zeigen bemühete, daß die Aufnahme, und der Verfall der Wiſſenſchaften blos von der Verfaſſung eines jeden einzelnen Staates abhange, und daß zweckmäſige Ermunterungen und Belohnungen, nicht

(*) Nicht das Clima, ſondern eine glückliche bürgerliche Regierung iſt die Mutter der Wiſſenſchaften. Mannheim und Lautern. 1775. 4.

aber die Lage und der Himmelsſtrich, alles hierzu beitrage. — In der zweiten Verſammlung am 9. November wurde das höchſte Namensfeſt Sr. Kurfürſtlichen Durchlaucht unſers allergnädigſten Landesvatters, und in der dritten öffentlichen Verſammlung am 27. November das höchſte Namensfeſt Ihrer Kurfürſtl. Durchlaucht, unſerer huldreichſten Landesmutter und Protektorin, gefeiert. In jener las Herr Profeſſor Suckow eine Abhandlung über die Würkungsart des Gipſes, als ein Beförderungsmittel des Wachsthumes der Pflanzen, vor, welche in dem Jahrgange 1775 unſerer Bemerkungen abgedruckt iſt; in der dritten Verſammlung las Herr Pfarrer Weber eine Beſchreibung des Gerichtes Steinwenden ab, welche ebenfalls bekannt gemacht werden wird.

Die

Die vierte öffentliche Verſammlung war der Feier des höchſtbeglückten Regierungs-Antrittes Sr. Hochfürſtl. Durchlaucht des regierenden Herrn Herzogs **Karls des Zweiten**, als des Durchlauchtigſten Präſidenten unſerer Geſellſchaft, gewidmet, bei welcher Gelegenheit Herr Hofrath **Schmid** eine bündige Abhandlung über den wechſelſeitigen Einfluß der Gewerbe und der Regierung derſelben ablas, die auch nachher ſogleich dem Drucke übergeben wurde (*).

In der fünften Verſammlung feierte die Geſellſchaft ihren Stiftungstag. Herr Regierungsrath **Medicus** eröffnete ſolche, als Direktor, mit einer kurzen Rede, wor-

(*) Der Zuſammenhang zwiſchen der Land- und Stadtwirthſchaft der Handlung, der Policei, dem Finanzweſen und der Staatswirthſchaft. Mannheim und Lautern. 1775. 4.

in er der Geſellſchaft die ihr ſo ausnehmend erfreuliche gnädigſte Erklärung Sr. Hochfürſtl. Durchlaucht des Herrn Herzogs Karls des Zweiten von Zweibrücken eröffnete; vermög welcher Höchſtdieſelben gnädigſt geruheten, die Stelle eines Präſidenten bei unſerer Geſellſchaft in Zukunft huldreichſt beizubehalten. — Hierauf wurden die im gegenwärtigen Jahre aufgenommenen Mitglieder bekannt gemacht: nemlich

Herr Wöllner, Canonicus zu Halberſtadt und Hofkammerrath Sr. Königlichen Hoheit des Prinzen Heinrichs von Preuſſen; und

Herr Spittler, Herzogl. Würtembergiſcher Renntkammer Sekretär.

Zulezt las Herr Hofkammerrath Flieſen eine Abhandlung über den Flachsbau, und

Herr

Digitized by Google

Herr Regierungsrath Medicus eine andere, über die Verbeſſerung der Viehzucht, in den Pfälziſchen Landen vor, welche beide in dem Jahrgange von 1775 der Bemerkungen gedruckt erſcheinen.

Geſchichte der Geſellſchaft vom Jahre 1776.

Da die Geſellſchaft mit dem Verlage ihrer Bemerkungen einen erwünſchten Verſuch gemacht hatte; ſo wurde in dieſem Jahre beſchloſſen, in Zukunft eine eigene Buchhandlung zu errichten, und darin alle diejenigen Werke in Verlag zu nehmen, welche die Geſellſchaft in der Folge herausgeben würde. Der nach Zahlung des Druckes, Papieres und anderer Unkoſten

Digitized by Google

übrig bleibende Vortheil war ganz zur Vergröſerung der Bibliotheck beſtimmt, und für diesmal die von der Unterzeichnung rückſtändigen Exemplare der beiden Jahrgänge 1773 und 1774 an die Eßlingeriſche Handlung abgegeben, die Zahlung von ſelbiger aber in lauter Büchern vergütet.

Die erſte öffentliche Verſammlung am 13. März war der Feier der höchſtbeglückten Entbindung Ihrer Hochfürſtl. Durchlaucht der regierenden Frau Herzogin von Pfalzzweibrücken, und der Geburt eines Erbprinzen des Hochfürſtlichen Hauſes beſtimmt; eines Pfalzgrafen, der ſchon längſt der ſehnlichſte Wunſch aller Rechtſchaffenen im Volke war, und der nun bald nach erfolgtem Regierungsantritte ſeines Durchlauchtigſten Herrn

Vat=

Digitized by Google

Vatters, das Hohe Durchlauchtigſte Haus und alle Edeldenkende durch ſeinen Eintritt in die Welt auf das vollkommenſte erfreute. Herr Hofrath Schmid druckte die theilnehmenden Geſinnungen der Geſellſchaft bei dieſer wichtigen Begebenheit in einer Rede aus, in welcher derſelbe die Glückſeligkeit eines Landes ſchilderte, deſſen rechtſchaffener Regent eine zahlreiche Nachkommenſchaft hat.

Die zweite öffentliche Verſammlung war dem höchſten Namensfeſte Sr. Kurfürſtlichen Durchlaucht unſers gnädigſten Landesvatters; die dritte aber dem höchſten Namensfeſte Ihrer Kurfürſtl. Durchlaucht unſerer gnädigſten Landesmutter und Protektorin gewidmet. In der erſten las Herr Stephan Gugenmus eine Geſchichte des Landbaues des Kur-

pfäl-

Digitized by Google

pfälziſchen Dorfes Handſchuchsheim; in der andern aber Herr Kirchenrath Born eine Abhandlung über den landwirthſchaftlichen Zuſtand von Weilerbach vor, welche beide in dem Jahrgange 1776 befindlich ſind.

In der lezten öffentlichen Verſammlung feierte die Geſellſchaft ihren Stiftungstag. Herr Regierungsrath Medicus eröffnete dieſelbe mit einer kurzen Anrede, welche wir ganz herſezen:

„Es iſt nun das ſechste Mal, meine „Herren, daß wir uns hier öffenflich ver„ſammeln, jenen Tag zu feiern, der uns „zu einem gemeinſchaftlichen, dem Vat„terlande ganz allein gewidmeten Gegen„ſtande zuſammenrief. Klein und be„ſcheiden war anfänglich der Kreis unſe„rer Beſchäftigungen, aber in jedem Jah-

„re

Digitized by Google

„ re dehnte ſich derſelbe aus, und nun
„ wagen wir alles zu umfaſſen, was den
„ Wohlſtand des Herrn und der Unter-
„ thanen betrifft. Nicht allein die Quel-
„ len des gemeinſchaftlichen Beſtens, ſon-
„ dern auch die Geſezgebung, die dieſe
„ Quellen zu beſchöpfen lehrt, ſind Gegen-
„ ſtände, denen wir unſere Beobachtungen
„ und unſer Nachdenken widmen, und
„ täglich werden wir immer mehr über-
„ zeugt, daß nur in der genauen Verbin-
„ dung dieſer Theile das Wohl des Vat-
„ terlandes beſtehe, und daß jener, der
„ dieſe Verbindung zu trennen wagt, bei
„ dem feurigſten Wunſche für das Wohl
„ des Vatterlandes ihm nur zu oft die
„ tödlichſten Wunden beibringe. Alle
„ dieſe Theile ſind Glieder des gemein-
„ ſchaftlichen Staatskörpers, und ſo wie

Ueber-

Digitized by Google

„ Uebereinſtimmung und Ebenmaas die
„ Schönheit des menſchlichen Körpers be-
„ ſtimmt; ſo iſt auch hier Zuſammenhang
„ und Uebereinſtimmung das einzige, auf
„ welchem das Wohl der Fürſten und ſei-
„ ner Unterthanen, mit einem Worte, der
„ Staatskörper beruht.

„ Wahr iſt es, der glückliche Fortgang
„ unſerer Bemühungen hat uns täglich
„ weiter zu gehen gereizt. Nicht Prahle-
„ rei, nicht Ruhmredigkeit, ſondern das
„ innere Gefühl, das eigene Bewußtſeyn,
„ auch Dankbarkeit gegen das Publikum
„ iſt es, daß wir uns hier des öffentlichen
„ auszeichnenden Beifalles rühmen müſ-
„ ſen, womit ſo wohl öffentliche als ſchrift-
„ liche Nachrichten unſere Bemühungen
„ geadelt, ihren Werth anerkannt, und ſie
„ der gemeinen Nothdurft angemeſſen ge-

„ fun-

Digitized by Google

„ funden haben. Doch übertraf weit un-
„ ſere Erwartung jenes öffentliche Denk-
„ mal des höchſten Beifalles, womit Se.
„ Hochfürſtliche Durchlaucht der re-
„ gierende Herr Landgraf von Heſſen-
„ Darmſtadt uns zu begnadigen geruhet
„ haben. Was wir noch kaum vor ei-
„ nem Jahre mit vieler Zurückhaltung als
„ Wunſch dem Publiko ehrerbietig vorleg-
„ ten, das ſehen wir nun ſchon in ſeine
„ Erfüllung gehen; und izt können wir
„ bald hoffen, daß die groſe bisher uner-
„ kannte Wiſſenſchaft den Fürſten, und
„ ſeine Unterthanen zu beglücken, in die
„ Reihen der übrigen Wiſſenſchaften werde
„ aufgenommen werden, und nicht ewig
„ das Erbtheil der Halbkenner und Pro-
„ jektenmacher ſeyn dörfe. Auch wird
„ nun nicht mehr ein halbjähriges Kolle-

„ gium

Digitized by Google

„ gium das groſe und ausgebreitete Feld
„ dieſer Wiſſenſchaften beſchränken, in
„ welches ſie die bisherigen intoleranten
„ vier Fakultäten einzuzwängen, einzuker-
„ kern, und dadurch gleichſam in ihr vori-
„ ges Nichts nach und nach wieder zu
„ verwandeln gewußt haben; ſondern ſie
„ wird bald als eine eigene Fakultät ihr
„ Haupt erheben, und die dankbare Nach-
„ welt wird dem erhabenſten Fürſten ein
„ unzerſtörbares Denkmal der Liebe, der
„ Ehrfurcht, und des ewigen Dankes ſtif-
„ ten, der es zuerſt wagte, hier mit der
„ Hand des Starken die Kette zu zerreiſ-
„ ſen, in welchen das Wohl ſeiner Staa-
„ ten ſeufzete. Nur jene, die den wunder-
„ baren und labyrinthiſchen Lauf der Welt
„ verkennen, werden es für eine Kleinig-
„ keit halten, ſo gerade hin dem Unwiſſen-

„ den

„ den zu ſagen, daß er es ſey. Anders
„ urtheilt der Weltkenner. Die wahren
„ Quellen des allgemeinen Elendes ſind
„ ſchon oft lebhaft genug anerkannt wor-
„ den; aber die Macht der Vorurtheile
„ war ſo gros, daß ſelbſt Könige ihr
„ Haupt neigen, und ihren Nacken unter
„ das Joch derſelben beugen mußten. Die
„ Geſchichte giebt uns hievon die unwi-
„ derſprechlichſten Zeugniſſe; und wer
„ wollte alſo einem Fürſten nicht das ſchön-
„ ſte Opfer der Liebe bringen, der ſich gros
„ und ſtark genug fand, hier mit herkuli-
„ ſcher Hand den Wall der Unwiſſenheit
„ niederzureiſſen, und zu verlangen, daß
„ jene Männer, die in Zukunft in ſeinen
„ Staaten von jenen Bedienungen leben
„ wollen, von denen das Wohl des gan-
„ zen Staates abhängt, auch dieſe Wiſſen-

„ ſchaften zuvor gründlich ſollen erlernet
„ haben. Von der Hand des Meiſters iſt
„ jene allgemeine Verordnung entworfen,
„ die ich ihnen hier, meine Herren, vor-
„ zulegen die Ehre habe (*). Sie werden
„ darin die männliche Feder des Freiherrn
„ von Moſer nicht verkennen, deſſen Ver-
„ dienſte als Menſchenkenner, und Schrift-
„ ſteller von Deutſchlandes ächten Män-
„ nern längſt erkannt ſind. Hier erſcheint
„ er als der warme eifrige Menſchen-
„ freund, der nichts höher als das Wohl
„ ſeiner Mitbürger ſchäzt; mit der eiſer-
„ nen Stirne begabt, alles zu zernichten,
„ was ſich ſeinen edlen und erhabenen Ab-
„ ſichten entgegen ſezen will; und mit
„ der geharniſchten Bruſt bewaffnet, auf
„ welcher die Pfeile der Unwiſſenheit,
„ Verläumdung und Bosheit abglitſchen.

(*) Ephemeriden der Menſchheit, 1777. S. 72.

Digitized by Google

„ Denn dies ſind die Eigenſchaften eines
„ wahren Patrioten; mögen doch andere
„ ihr Leben dahin ſeufzen, die zwar fühl-
„ bar genug ſind, das Elend ihrer Mit-
„ bürger zu empfinden, aber nicht Geiſtes-
„ und Seelenkraft haben, es zu heben.

„ Sie werden, meine Herren, die eh-
„ renvolle Berührung unſerer Kameral
„ Hohenſchule und ihre öffentliche Anprei-
„ ſung gewiß als einen neuen Sporn anſe-
„ hen, dies Jahr mit immer neuem Eifer,
„ mit warmer und thätiger Vatterlands-
„ liebe, und mit unabläßlichem Bemühen
„ zum Beſten unſerer Geſellſchaft und der
„ damit verbundenen beſondern Theile an-
„ zuheben. Die Wiſſenſchaften, ſagt der
„ ehrwürdige Menſchenfreund, Graf von
„ Teßin, gleichen von ihrem erſten An-
„ fange bis zu ihrer höchſten Vollkommen-
„ heit einer geſchmolzenen Materie, die,

Digitized by Google

„ ſo lang ſie das Feuer und die Wärme
„ durchdringt, fließt, ſo bald aber die Hi-
„ ze verſchwunden iſt, erſtarret. Durch
„ unſere bisherige Verbrüderung, durch
„ den gemeinſchaftlichen Eifer, durch un-
„ ſere warme Vatterlandsliebe haben wir
„ vielleicht in dem Laufe von ſechs Jahren
„ genug gethan; wir werden noch mehr
„ zu thun ferner im Stande ſeyn, wenn
„ gemeinſchaftliches Feuer die Hize unter-
„ hält, welche uns bisher belebt hat.
„ Gemeinſchaftliche Liebe iſt das Band,
„ wodurch das Vertrauen feſt geknüpft
„ wird, dies gegenſeitige Vertrauen der
„ Grund, warum ein jeder das Seinige
„ willig zum allgemeinen Beſten beiträgt,
„ und dieſe vereinigte Unterſtüzung das
„ Feuer, welches alles unterhält. Dieſe
„ gemeinſchaftliche Unterſtüzung fodere ich
„ heut aufs neue von Ihnen auf, und

Digitized by Google

„ Ihre edlen Geſinnungen verſichern mich „ auch derſelben auf das Neue. „

Hierauf wurden die im gegenwärtigen Jahre aufgenommenen Mitglieder bekannt gemacht: nemlich

Herr Johann Heinrich Jung, Arzt und Augenarzt zu Elberfeld; und

Herr Friedrich Peter Wund, Inſpektor der Klaſſe Lautern, und erſter Prediger der reformirten Gemeinde der Stadt Lautern.

Herr Adminiſtrationsrath Flad las hierauf eine Abhandlung von der genäuen Verwandſchaft des Traſſes und Bimsſteines ab, und Herr Regierungsrath Medicus eine andere von dem Baue der ſüſſen Pomeranzen, welche beide in dieſem Jahrgange unſerer Bemerkungen erſcheinen.

Digitized by Google

Geſchichte der Geſellſchaft
vom Jahre 1777.

Die vielerlei Verwendungen der Geſellſchaft auf die Büchersammlung, das Naturalien- und Inſtrumentenkabinet, ſo wie auch auf das chymiſche Laboratorium, u. a. d. mehr, hatten die Kaſſe derſelben ſo erſchöpft, daß die den ordentlichen Mitgliedern in den Sizungen beſtimmte Jettons ſeit dem Anfange von 1775 nicht mehr ausgetheilt werden konnten. In dieſem Jahre beſchloſſen ſämmtliche Mitglieder der Geſellſchaft, die Austheilung derſelben für die Zukunft gänzlich aufzuheben, und dieſe Gelder zu obbenannten Anlagen patriotiſch zu verwenden.

Durch den Tod des um die Kameralwiſſenſchaften ſehr verdienten Herrn Hof-

Digitized by Google

rath Schrebers, zu Leipzig, war deſſen beträchtliche Modellenſammlung feil, und wurde der Geſellſchaft zum Ankaufe angebothen. Seine Kurfürſtliche Durchlaucht geruhten gnädigſt, dieſe zu erkaufen, und ſolche der Geſellſchaft zu ſchenken. Die Geſellſchaft hatte bereits ſelbſt ſchon einen Anfang zu einer ſolchen Sammlung gemacht; durch das Schreberiſche Kabinet erhielt ſie aber auf einmal einen anſehnlichen Zuwachs, der ihr um deſto erwünſchter ſeyn mußte, da dieſe Stücke ſo beſonders ihrem Zwecke angemeſſen waren. Unter den vielen merkwürdigen verdient das Mühlenmodell hier eine Anzeige, welches der ſel. Herr Hofrath Schreber im neunten Theile ſeiner Sammlungen, S. 201, beſchrieben, und nunmehr ſich in dem Beſitze der Geſellſchaft befindet.

Digitized by Google

Bei der Kameral Hohenſchule wurde in dieſem Jahre ein neuer Lehrſtuhl errichtet, der der allgemeinen und vatterländiſchen Geſchichte beſtimmt war. Die Errichtung deſſelben war um ſo nöthiger, theils weil viele Jünglinge hier ſtudirten, die keine andere Hoheſchule beſucht, ſondern gerade von hier aus in ihrem Vatterlande zu Aemtern beſtimmt wurden, theils auch, weil die Handlungsgeſchichte dieſe allgemeine Geſchichte bereits voraus ſezte. Seine Kurfürſtl. Durchlaucht geruheten nicht nur die Errichtung dieſes Lehrſtuhles zu genehmigen, ſondern auch den hierzu beſtimmten Lehrer, Herrn Friedrich Peter Wund, gnädigſt zu beſtättigen.

Bisher hatte die Kameral Hoheſchule zwar unter dem Schuze des pfälziſchen Muſengottes, jedoch noch im Stillen, gearbeitet. In dieſem Jahre geruheten Se.

Digitized by Google

Kurfürſtliche Durchlaucht derſelben eine eigene Verfaſſung zu geben, und ſie durch einen Stiftungsbrief unter dem 25. Auguſt 1777 gnädigſt zu beſtättigen, welchen wir hier beifügen:

SERENISSIMUS ELECTOR!

„Gleich wie Ihro Kurfürſtl. Durch„laucht die Aufnahme der mit dem „Wohlſtande Dero getreuer Unterthanen „in ohnzertrenntem Bande ſtehenden Wiſ„ſenſchaften ſich vorzüglich angelegen ſeyn „laſſen: Als haben Höchſtdieſelben „ſich mildeſt bewogen gefunden, die in „der Kurpfälziſchen Oberamtsſtadt Lau„tern ſeit 1774 errichtete Kameralſchule, „bis auf anderweit etwa dienlich ermeſ„ſende höchſte Verfüg- und Abänderung, „dergeſtalt andurch gnädigſt zu beſtätti„gen, daß jene Gattungen der Wiſſen„ſchaften, welche lediglich das Ganze der

Digitized by Google

„ Kameralwiſſenſchaften ausmachen, und
„ als Hilfsmittel allerdings dazu vonnö-
„ then ſind, ohne ſonſt durch anderweite
„ ordentliche Vorleſungen dem General-
„ ſtudio zu Heidelberg einen Abbruch zu
„ thun, gelehrt, ſohin in dieſem Maaſe:
„ 1) die Naturgeſchichte, Naturlehre,
„ Scheidekunſt, reine und angewandte
„ Mathematik, ferner die Baukunſt, Forſt-
„ wiſſenſchaft und die Bergwerkskunde,
„ durch einen ordentlichen Lehrer, wie 2)
„ durch einen zweiten die Landwirthſchaft,
„ die Kenntniß der Handwerker und Ma-
„ nufakturen, die Handlungs- Finanz-
„ und Policeiwiſſenſchaft; dann 3) durch
„ einen auſſerordentlichen Lehrer, jedoch
„ mit abermaliger Rückſicht ſchon erwähn-
„ ter Beſchränkung, die Geſchichte haupt-
„ ſächlich des deutſchen Vatterlandes;
„ endlich in gleicher Weiſe 4) durch einen

Digitized by Google

„ andern auſſerordentlichen Lehrer das
„ Natur- und Völkerrecht, wie auch die
„ ſchönen Wiſſenſchaften öffentlich vorge-
„ tragen werden ſollen: Und da Höchſt-
„ gedachte Ihro Kurfürſtliche Durch-
„ laucht ebenergeſtalt, Dero Tit. Frei-
„ herrn von Hauzenberg, und Tit. Me-
„ dicus, als Vorſteher dieſer Kameral-
„ ſchule, ſodann die ihren Gefachen be-
„ reits angeſtellten Tit. Suckow, Tit.
„ Schmid, Tit. Wund, und Tit. Melz-
„ heimer, als ordentliche und reſpective
„ auſſerordentliche Lehrer, mit der weitern
„ gnädigſten Bewilligung mildeſt beſtätti-
„ gen, daß ſich Dieſelben, ſo oft es der
„ Nuzen dieſer Einrichtung, oder die Ge-
„ ſchäfte erheiſchen, verſammeln, ein eige-
„ nes Inſiegel führen, öffentliche Prüfun-
„ gen anſtellen, auch in Erledigungsfällen
„ erſagter Lehrſtellen andere taugliche Sub-

Digitized by Google

„ jecta wählen, und zu höchſter Genehmi-
„ gung in unterthänigſten Vorſchlag brin-
„ gen; anbei die ſonſt gewöhnlichen Rech-
„ te, Freiheiten und Privilegien, welche
„ andern dergleichen Inſtituten insgemein
„ zuſtehen, jedoch mit Ausſchluß des Ge-
„ walts zur Ertheilung der Doktorwürden
„ genieſſen mögen; dieſemnach wird ein
„ ſo anderes erſagter Dero Kameralſchule
„ zur Nachricht und genaueſter Beobach-
„ tung andurch gnädigſt ohnverhalten.
„ Mannheim, den 25. Auguſt, 1777.

Karl Theodor,

v. Beckers.

Ad Mandatum Sereniſſimi Domini Electoris proprium.

P. J. Herd.

Vermög dieſes gnädigſten Beſtätti-
gungsbriefes, wurde gleich darauf ein be-

Digitized by Google

ſonderer Senat verordnet; alle bisher bei der Geſellſchaft das Inſtitut insbeſondere betreffende Sachen dort abgeſöndert; Herr Röbel, Sekretär der Manufakturcommiſſion und Oberamtsadvocat, zum Syndicus erwählet; welche Wahl Seine Kurfürſtl. Durchlaucht auch nachher gnädigſt beſtätiget haben. Auſſerdem geruhten Seine Kurfürſtl. Durchlaucht unſer Inſtitut mit dem Namen einer Kameral Hohen-Schule gnädigſt zu belegen, und ſeit dem Jahre 1778 in allen an ſie ergangenen Reſcripten ihr ſelbigen ertheilen zu laſſen.

Den 30. September wurde die Geſellſchaft des ausnehmenden Glückes gewürdiget, daß Jhro Kurfürſtl. Durchlaucht ſolche mit Höchſtdero Gegenwart zu begnadigen geruhten, und alle von der Geſellſchaft ſeit 1770 veranſtalteten Sammlungen und Gewerbe in höchſten Augen-

Digitized by Google

ſchein nahmen. Höchſtdieſelben ſahen, in Begleitung des würklichen Herrn Staats-miniſters und Obriſtſtallmeiſters-Freiherrn von Viereck Excellenz, und des Herrn geheimen Kriegsreferendarii und General-lieutenants Freiherrn von Belderbuſch Excellenz, zuerſt die Bücherſammlung, das Naturalienkabinet, die Sammlung phyſi-kaliſcher und mathematiſcher Inſtrumente, das Modellenkabinet, und nachher das chymiſche Laboratorium. Ferner nahmen Höchſtdieſelben alle zur Siamoismanu-faktur gehörige Anſtalten, als die beiden Magazine der rohen und geſponnenen Ma-terialien, die Spuhlerei, Zettlerei, Färbe-rei, Weberei, das Comtoir und das Ge-wölbe der verfertigten Waaren, ſo wie ſie neben einander lagen, in höchſten Augen-ſchein. Alle Glieder der Geſellſchaft wa-ren von der höchſten Aufmerkſamkeit, der

Digitized by Google

beſondern Zufriedenheit und dem gnädigſten Wohlgefallen gerührt, die Seine Kurfürſtliche Durchlaucht allen Sammlungen und Veranſtaltungen zu widmen geruheten, und heilig und unvergeßlich wird ihnen der Tag ſeyn, wo Höchſtdieſelben ihre zeitherigen Bemühungen mit einem ſo reichen Beifalle belohnten.

Den 10. November feierte die Geſellſchaft das höchſte Namensfeſt Sr. Kurfürſtlichen Durchlaucht, und den 1ſten December das Namensfeſt Ihrer Durchlauchtigſten Protektorin, mit öffentlichen Verſammlungen. In der erſtern wurde eine Abhandlung des Herrn Doktor Jungs über die Kohlenbrennerei in dem Naſſau-Siegenſchen, in der zweiten aber eine Abhandlung des Herrn Hofrath Schmid von dem Monopolium abgeleſen. Jene erſcheinet im Jahrgange 1776, leztere aber

Digitized by Google

wird im Jahrgange 1778 unſerer Bemerkungen abgedruckt.

Am 6. December ward hierauf die dem Stiftungstage der Geſellſchaft gewidmete öffentliche Verſammlung gehalten. Herr Regierungsrath Medicus eröffnete ſolche mit einer anderwärts bereits gedruckten kurzen Anrede (*), und Herr Prof. Suckow las hierauf eine Abhandlung vor, in welcher er eine mineralogiſche Beſchreibung derjenigen Baumaterialien aus dem Steinreiche lieferte, welche vornemlich zu Bindungsmitteln und Mörteln dienen. Die Abhandlung ſelbſt wird in dem Jahrgange 1778 abgedruckt werden.

Abhand-

(*) Rheiniſche Beiträge 1778. 1 Th. S. 283.

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Von der Würkungsart des Gipses in der Beförderung der Fruchtbarkeit der Gewächse.

Von G. A. Succow.

Durch eine Menge von Erfahrungen iſt nunmehr der Nuzen hinlänglich erwieſen, welchen man von dem Gipſe in der Vermehrung des Wachsthums verſchiedener Früchte erwarten kann. Dem ohnerachtet war der Gebrauch deſſelben an

Digitized by Google

manchen Orten heftigen Widerſprüchen ausgeſezt, und die Zweifel in Anſehung ſeiner Würkungsart mußten bei denjenigen widrige Urtheile erregen, welche ſich nicht durch gehörig angeſtellte Beobachtungen von dem Ungrunde ihrer Meinungen zu überführen im Stande waren. Die mehreſten Erklärungen, welche man von den Kräften des Gipſes zu geben bemüht geweſen iſt, ſind in der That weniger überzeugend, als die Erfahrungen; und ſelbſt nach chymiſchen Gründen ſchien man mehr den Gips für einen unkräftigen und dem Wachsthume ſchädlichen Körper anzuſehen, als dasjenige zu begünſtigen, was ſo viele fortgeſetzte Verſuche bewieſen. Inzwiſchen berechtigt dies keineswegs die Wahrheit ſolcher Thatſachen zu bezweifeln. Erwägt man die Unvollſtändigkeit der Kenntniße,

die

Digitized by Google

die wir von dem Geſchäfte des Wachsthums und der Nahrung der Gewächſe beſizen, ſo werden ſich bald die Schwierigkeiten bei ſolchen Unterſuchungen zeigen, und darf man ſich nicht verwundern, daß in Anſehung des Gipſes ſo getheilte und entgegen geſezte Meinungen entſtanden ſind.

Ich wage es in dieſer Abhandlung dem Publiko meine Gedanken über die Würkungsart deſſelben vorzulegen, auf welche mich eigene Beobachtungen geleitet haben. Ohnerachtet ich nicht verſprechen kann, dieſen Gegenſtand völlig zu erſchöpfen, ſo glaube ich doch hinreichende Gründe beibringen zu können, aus welchen die Würkungen des Gipſes erhellen, und den Zweifeln begegnet werden wird, welche wider ſeinen Nuzen erhoben worden ſind. Es wird nicht überflüßig ſeyn, wenn ich vor-

Digitized by Google

her das wichtigſte von der Geſchichte ſeines landwirtſchaftlichen Gebrauchs vorausſchike, und hierauf die Eigenſchaften des Gipſes nach ſeinen Beſtandtheilen anführe, auf welche ſich die Beurtheilung ſeiner Kräfte vorzüglich gründen muß.

Kurze Geſchichte
von dem landwirtſchaftlichen Gebrauche des Gipſes.

Es iſt bekannt, daß man dem Herrn Pfarrer Mayer (*) die erſte Ausbreitung von dem Gebrauche des Gipſes in der Landwirtſchaft zu verdanken hat, wiewohl Hr. Prof. Bekmann (**) erinnert, daß ſchon von

(*) Beiträge und Abhandlungen 1, 261. Erſte Fortſezung der Beiträge. S. 173. Zweite Fortſezung S. 1.

(**) Grundſäze der deutſchen Landwirtſchaft S. 60, nro. 2.

Digitized by Google

von langen Zeiten her in dem Amte Niedek der Gips auf dieſe Art benuzt worden. Von dem Hrn. Pfarrer Mayer wurde er als ein vorzügliches Düngungsmittel empfohlen, und die Erfahrungen, welche nach der Zeit, vornemlich in der Pfalz, angeſtellet und fortgeſezt ſind, haben die Kräfte des Gipſes auf gewiſſe Arten der Gewächſe genugſam beſtättigt. Die rohen Gipsſteine werden bei uns zu dieſem Gebrauche auf Mühlen gemahlen, welche aus einem oder zwei an einer ſenkrechten Welle befeſtigten Mühlſteinen beſtehen. Auf dieſe Weiſe erkaufen die mehreſten Landleute in hieſiger Gegend den gemahlenen Gips malterweis von denjenigen Pläzen, wo dergleichen Mühlen angelegt ſind. Im Frühjahre und auch im Herbſt pflegt man nun von dieſem Gipſe vornemlich auf die Kleefelder

und Wieſen zu ſtreuen, wo er ſich in Anſehung des Klees von den kräftigſten Würkungen zeigt, die man in Pfälziſchen Gegenden bei dem ſo häufigen Kleebaue ſeit einer Reihe von Jahren beſtättigt gefunden hat. Vergebens würde man ſich auch bemühen unſerm Landmanne durch noch ſo viele Gründe dieſe Düngungsart verdächtig zu machen, da er durch den ſtärkern Ertrag ſeiner Felder von dem Nuzen des Gipſes überführt iſt. Inzwiſchen dürfte man wohl glauben, als hienge dieſer vermehrte Wuchs vielleicht von einer vorzüglichen Güte des Bodens, von beſſerer Bearbeitung, und andern Urſachen ab, ſo daß man dieſe Würkungen dem Gipſe nicht beimeſſen könne. Allein die Erfahrungen, daß Länder von gleicher Güte und Beſchaffenheit durch die Beſtreuung mit Gips einen verſchiedenen

Er=

Digitized by Google

Ertrag liefern, beweiſen genugſam, daß dieſe Würkungen von dem Gipſe abhängen. Man kann auch leicht, an dem äußern Anſehen, dem ſtärkern ſaftigen Wuchſe des Klees, und beſonders ſeiner dunkler grünen Farbe, ſolche Felder ſchon von Ferne von denjenigen unterſcheiden, welche nicht mit Gips beſtreut worden. Der häufige Gebrauch des Gipſes hat unterdeſſen unſern Landmann auch davon belehrt, daß er nur in ſo ferne die beſten Würkungen von ihm erwarten könne, wenn er ihn in den feuchten Frühlings- und Herbſttagen, nicht aber in dem heißen Sommer auf ſeine Felder und Wieſen bringt. Außerdem darf dabei gar nicht das Düngen der Felder verabſäumt werden, und der Landmann, der von dem Gipſe alle Beſſerung ſeines Bodens erwartete, wird in der Folge die

Digitized by Google

Feld-Ausmergelung mit Unrecht dem Gipſe beimeſſen, von deſſen gehörigen Gebrauche ohnfehlbare Würkungen zu hoffen ſind.

In der Pfalz pflegt man ſich des rohen ungebrannten Gipſes zu bedienen, inzwiſchen ſind auch einige Verſuche mit dem gebrannten, und unter ähnlichen Erfolgen angeſtellt worden. In Ermangelung der Mühlen hat dieſes Verfahren einigen Nuzzen, da es das ſonſt mühſame Zerſtampfen des Gipſes erleuchtert. Hiebei iſt aber allerdings die Vorſicht nothwendig, den Gips nicht zu heftig zu brennen, damit er durch hinzukommende Feuchtigkeit nicht binde und ſich in harte ſteinartige Stücken verwandele. Er darf daher nur ſo gelind gebrannt werden, daß er zu zerfallen anfängt, nicht aber ſo ſtark, als zur Bereitung des Gipskalkes erforderlich iſt.

Die

Digitized by Google

Die Erfahrungen, welche in unſern Gegenden über den Nuzen des Gipſes fortgeſezt ſind, beweiſen nun ſeine vorzügliche Würkungen auf die Kleearten, die Hülſenfrüchte, Rüben, und für die Wieſen. Für das Getreide hingegen hat man ihn nicht ſo vortheilhaft als den Kalk befunden, und pflegt man ihn daher auch nicht auf Getreidefelder zu ſtreuen, außer in den Fällen, wo Klee und Getreide zuſammen ausgeſäet worden. Mit unſern Beobachtungen ſtimmen die Verſuche des Herrn Kirchbergers (*) in der Schweiz, und des Hrn. Giacomello (**) in Italien vollkom-

(*) Abhandlungen der ökonomiſchen Geſellſchaft zu Bern 1771 S. 32.

(**) Memoria di *G. Antonio Giacomello* ſopra l'vſo e gli vtiliſſimi effetti del gipſo nell agricoltura. Vened. 1775, 4. Göttingen Anz. 1777 S. 14.
Giornale d'agricoltura. T. XII. Götting. Anz. 1778 S. 10.

kommen überein. Beide bedienten ſich des gebrannten Gipſes, und außer jenen Gewächſen fand ihn dieſer auch für Hanf und Flachs zuträglich, im Gegentheil außer dem Hafer von keinem Nuzen für die Getreidearten. Die Erfahrungen des Hrn. Giacomello zeigen zugleich das Verhältnis des Ertrags, indem er Felder bei einander mit und ohne Gips bauete: denn ſtatt eines Karrens Klee erhielt er fünfe von dem Lande, welches gegipſt worden, und bey den Hülſenfrüchten fand er den Vortheil dreifach größer.

Von den verſchiedenen Arten des Gipſes.

Die Arten des Gipſes, welche man zum landwirtſchaftlichen Gebrauche zu wählen pflegt, ſind diejenigen, welche am häufig-

ſten

Digitized by Google

ſten gefunden werden, wohin der gemeine Gipsſtein (gypſum argilloſum L.) der ſchuppenartige oder Schiefergips (gypſum vſuale L.) und in unſern Gegenden, vornemlich der Strahlgips oder ſogenannte Waldſtein (ſtirium gypſeum L.) gehören. Die übrigen theils ſeltenen Arten der Gipsſteine dürften überhaupt nicht mit Vortheil zu dieſem Gebrauche verwandt werden, da ſie zu feinern Gipskalke und andern Verwendungen höher zu benuzen ſind. Bei dem häufigen Aufwande, der ſowohl bei dem Bauen, als auch jezt in der Landwirtſchaft von dieſen Steinarten gemacht wird, ſind daher ſolche Gipsgruben von vorzüglicher Wichtigkeit für eine Gegend. Es wäre der Mühe allerdings werth, ſich um die Entdeckung des Gipſes an mehreren Orten zu bewerben, damit der Land-

mann

Digitized by Google

mann ſolchen in der Nähe erhalten könne, und nicht ſo ſehr genöthigt wäre, ihn in der Ferne mit größern Koſten zu erkaufen, wobei in manchen Gegenden das Geld dafür außer Land geht. In der Pfalz rechnet man gemeiniglich auf einen Morgen zu 160 Quadratruthen drei Viernſel, auch wohl ein Malter Gips, und pflegt man das Malter mit 2 fl. zu bezahlen. Ein geringer Ueberſchlag wird einen jeden belehren können, daß dergleichen Gipsbrüche mit keinen gar unerheblichen Vortheilen für Gegenden verbunden ſind, und verdiente der Gips gewiß ſorgfältiger aufgeſucht und benuzt zu werden.

Beſtandtheile des Gipſes.

Ehe ich auf die Betrachtung des Gipſes in Anſehung ſeiner Würkungsart kommen

kann,

Digitized by Google

kann, muß ich zuvor das nothwendigſte von ſeiner chymiſchen Unterſuchung beibringen. Da ich vornemlich dieſe Blätter den Landwirten widme, ſo kann ich dieſe Erfahrungen nicht wie bei eigentlichen Chymiſten vorausſezen, und wird es um deſto weniger überflüßig seyn ſolche anzuführen, da ſich verſchiedene ganz irrige und falſche Begriffe von den Beſtandtheilen des Gipſes gebildet, welche zu den mehreſten Vorurtheilen Gelegenheit gegeben haben.

Die Verſuche des Hrn. **Marggrafs**, (*) **Lavoiſier**, (**) **Baume**, (***) und des

Hrn.

(*) Abhandl. von den Beſtandtheilen derjenigen Steine, welche auf Kohlen kalcinirt das Vermögen erhalten von einem andern leuchtenden Weſen das Licht anzuziehen. Chym. Schriften II, 135.

(**) Auflöſung des Gipſes; aus den Mém. prés. à l' Academie des Sc. de Paris. V. 341. — Naturforſcher IV. St. S. 240.

(***) Erläuterte Experimental-Chymie I. 377 u. f.

Digitized by Google

Hrn. Cartheuſers (*) beweiſen einſtimmig, daß der Gips 1) aus einer wahren Kalkerde, 2) aus Vitriolſäure, und 3) aus einer Portion Waſſer beſtehe; und nach dieſer Miſchung gehört der Gips, als eine mit Vitriolſäure geſättigte Kalkerde, zu den erdigten Mittelſalzen. Inzwiſchen kommen nicht alle Gattungen der Gipsſteine in der Menge und dem Verhältnis dieſer Beſtandtheile ſo genau überein. Einige ſind vollkommen mit der Vitriolſäure geſättigt, da ſich bei andern hingegen noch ein Theil von freier ungeſättigter Kalkerde befindet; dieſe brauſen daher auch mit den Säuren, da jene nichts von Aufſchäumen zeigen, und zu den vollkommnern Gipsarten zu rechnen ſind. Etliche Gattungen, unter

(*) Von den Beſtandtheilen der gipsartigen Steine und Erden. Mineralog. Abhandl. II. 54.

unter andern der Strahlgips und das Frauëneis kommen wegen ihrer vollkommenern und reinern Miſchung, auch wegen der mehrern Menge von Waſſer, den Salzen näher, und ſind auch ganz auflößlich im Waſſer.

Von jenen angezeigten Beſtandtheilen kann man ſich nun leicht durch folgende Verſuche überführen. Wenn der Gips mit Kohlengeſtübe als einem brennlichen Weſen, kalcinirt wird, ſo zeigt ſich hiebei ein Schwefelgeruch, und in verſchloßenen Gefäßen kommt ein wahrer Schwefel zum Vorſchein, welcher die Gegenwart der Vitriolſäure erweißt, indem dieſe in der Verbindung mit dem brennlichen Weſen den Schwefel darſtellt. — Der auf dieſe Art behandelte Gips, braust nach der Kalcination alsdenn mit Säuren, und beweißt

ſich übrigens als eine wahre Kalkerde. Auf eine andere Art kann man ſich von dieſen beiden Beſtandtheilen überzeugen, wenn man Gips im Waſſer kocht, in welchem reines fixes alkaliſches Salz aufgelößt worden. Die Vitriolſäure, welche eine ſtärkere Verwandſchaft mit dem feuerbeſtändigen Laugenſalze, als mit der Kalkerde beſizt, wird ſich daher mit dieſem verbinden, und ſich von der Kalkerde ſcheiden. Dampft man nachher die durchgeſeigte Lauge ab, ſo liefert ſie einen vitrioliſirten Weinſtein, der bekanntermaßen aus der Vitriolſäure und dem vegetabiliſchen fixen Laugenſalze entſteht. Die übrig gebliebene Erde beweiſt ſich aber als ein wahrer Kalk. — Der wäßrige Beſtandtheil des Gipſes zeigt ſich in ſeinem Verhalten im Feuer; denn bei einer mäßigen Hize fängt er an zu zerfallen,

und

Digitized by Google

und die mehr cryſtalliniſchen Arten verliehren ihre Durchſichtigkeit, und bekommen ein mattes Anſehen. Daß bei dieſer Veränderung der Gips blos ſeinen wäſſerigen Theil verliehre, erweiſt ſich durch die Deſtilation deſſelben; Hr. Lavoiſier erhielt auf dieſe Art bei ziemlich ſtarken Feuer, aus neun Unzen feingepülverten Marienglaſe zwei Unzen von unſchmackhaften Waſſer; woraus zugleich erhellet, daß der Gips hiebei äußerſt wenig oder gar nichts von ſeiner Vitriolſäure verliere, er müßte denn dem heftigſten Feuer ausgeſezt, und wie man zu reden pflegt, todt gebrannt werden, in welchem Falle er etwas von ſeiner Säure gehen läßt. In Anſehung der übrigen Methoden, durch welche man dieſe Beſtandtheile des Gipſes darzuſtellen im Stan-

Digitized by Google

de iſt, verweiſe ich meine Leſer auf die angezeigte Schriften.

In dieſer Miſchung des Gipſes muß nun auch der Grund von den weſentlichen Verſchiedenheiten dieſer Steine, von den Kalkarten geſucht werden. Die rohen Kalkſteine brauſen mit den Säuren, und löſen ſich in ſelbigen auf; im Feuer brennen ſie zu ungelöſchten Kalke, und löſchen ſich hierauf im Waſſer mit beträchtlicher Hize. Die Gipsarten hingegen brauſen weder mit den Säuren, noch werden ſie auch von ihnen aufgelöſt, indem ſie ſchon ſelbſt mit Säure geſättigt ſind; und blos diejenigen Gipsſteine machen hier einige Ausnahme, welche einen Theil von ungeſättigten Kalke in ihrer Miſchung haben. Im Feuer zerfällt der Gips, oder wird wenigſtens mürbe, und mit einer ſolchen Menge von Waſſer, welche

Digitized by Google

welche ihn in eine Art von Brei verwandelt, erhärtet er zu einer ſteinartigen Maſſe. Daß dieſe Erhärtung von der Heftigkeit herrühre, mit welcher der Gips ſich unvollkommen wieder mit dem verlohrnen Waſſer ſättigt, hat vorzüglich Hr. Lavoiſier ſehr deutlich dargethan.

Die Auflößlichkeit des Gipſes im Waſſer iſt aber noch eine wichtige Eigenſchaft, welche von ſeiner ſaliniſchen Natur abhängt. Hr. Lavoiſier fand an dem Marienglaſe zu Manmartre, daß ſich ſechs Unzen deſſelben in zwei und neunzig Kannen Waſſer auflößten, und fünf hundertmal ſo viel Waſſer als Gips zur Auflöſung erforderlich ſei. Eben dieſe Auflösbarkeit unterſuchte er bei dem gebrannten Gipſe, der ſich nur mit dem Unterſchiede, daß er mehr Waſſer erforderte, ebenfalls auflößte; Hr. Lavoi-

ſter ſezt den Grund dieſer Verſchiedenheit in der größern Menge Salzmaterie, welche der gebrannte Gips, in Vergleichung einer gleich ſchweren Portion des rohen beſizt, welcher eine Menge von Waſſer enthält. Nicht alle Gipsarten ſind inzwiſchen im gleichen Grade auflöslich, und findet man dieſe Eigenſchaft bei denen Gattungen am vollkommenſten, welche am reinſten, und dem cryſtalliniſchen Zuſtand nach, am vorzüglichſten ſind.

Widerlegung
einiger von andern angegebenen Beſtandtheile des Gipſes.

Noch muß ich diejenigen Beſtandtheile anzeigen, welche verſchiedene in der Miſchung des Gipſes zu finden geglaubt haben. Durch den Gebrauch, welchen man bei dem Feldbau von ihm zu machen anfieng,

ge-

gerieth zuerſt Hr. Pfarrer Mayer auf die Gedanken, daß der Gips ſowohl ölige, fette Theile, als auch ein Laugenſalz enthalte. Die Gegenwart des öligten Theiles ſchließt zwar Hr. Pf. Mayer nur aus dem Geruche, welchen er im Feuer von ſich ſtieß; die Vertheidiger dieſer Meinung ſuchen aber noch aus andern Gründen den fetten Beſtandtheil im Gipſe zu erweiſen. Sie glauben nemlich das glatte und ſchlüpfrige Weſen, beſonders des Strahlgipſes oder Waldſteins, und der cryſtalliniſchen Arten hange hievon ab, auch könne keine Erhärtung des Gipſes ohne einem Leime erfolgen, welcher aber brennlicher Natur ſei. Außerdem ſchließen ſie aus der dunklen grünen Farbe, welche der gegipſte Klee erhält, und dann aus dem irrigen Sazze, daß der Gips ein wahres Düngungsmit-

Digitized by Google

tel ſei, daß er einen fetten öligen Grund-ſtoff haben müße. Die Schwäche dieſer Gründe fällt aber zu deutlich in die Augen, als daß ſie dieſen Beſtandtheil erweiſen könnten. Die gründlichſte Widerlegung deſſelben hat Hr. Carthenſer am. a. O. durch Verſuche unternommen. Er trug ſowohl von gemeinem Gipsſteine, als Alabaſter und Marienglaſe, etwas auf im Feuer gefloßenen Salpeter. Eine geringe Menge von brennlichen Weſen würde ſich hiebei durch das Verpuffen zu erkennen gegeben haben; allein es zeigte ſich weder Flamme noch Funken, ſondern nur ein Rauch mit Ziſchen, welches von dem aus den Gipsſteinen herausgetriebenen Waſſer herrührte. Hieraus läßt ſich nun mit völliger Gewißheit ſchließen, daß in den Gipsſteinen kein ölig fettiges Weſen befindlich ſei, und folglich

Digitized by Google

lich aus dieſem nichts in Betracht der Würkungen auf die Gewächſe zu folgern ſeyn könne.

Das alkaliſche Salz, welches Hr. Pf. Mayer durch die Auslaugung aus dem Gipſe erhalten zu haben vorgiebt, iſt eben ſo wenig in ihm zu finden. Hr. Cartheuſer verſuchte es, aus einem reinen weißen Gipsſtein, aus Alabaſter und Marienglaſe durch Waſſer dieſes Salz herauszuziehen; allein er fand nicht das mindeſte von einem Laugenſalze; das Waſſer hatte mit Hülfe der Wärme bloß einige Theile einer zarten Kalkerde, nebſt etwas wenigen von Selenit aufgelöst, welche ſich bey der Abdampfung zeigte. Der Gedanke, als wenn in den Kalkſteinen, ſo wie auch in dem Gipſe ein alkaliſches Salz enthalten ſei, welches den vorzüglichſten Theil an der Ver-

mehrung der Fruchtbarkeit habe, iſt überhaupt bei vielen gleichſam eingewurzelt, da doch ganz einfache Verſuche mit einiger Kenntnis angeſtellt, gar leicht von dem Gegentheile überführen könnten.

In wie weit der Gips, als ein wahres Düngungsmittel, zu betrachten ſei.

Nach dieſen vorausgeſezten Unterſuchungen will ich nun zuvörderſt diejenige Meinungen durchgehen und prüfen, welche man bisher über die Würkungsart des Gipſes auf das Wachsthum der Pflanzen angenommen hat. Der vermehrte Ertrag der gegipſten Felder erregte bei dem mehreſten Haufen den Gedanken, als wenn er wie ein eigentliches Düngungsmittel würke, und in ſeiner Miſchung nothwendig etwas dün-

gen-

Digitized by Google

zendes enthalten seyn müße. Da man aber zu den Düngungsmitteln nur ſolche Subſtanzen rechnen kann, welche einen reichlichen Stoff wahrer Pflanzennahrung liefern, und dieſer hauptſächlich in verfaulten thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern zu finden iſt, ſo ſind mit Recht alle andere von den eigentlichen Düngungsmitteln auszuſchließen, welche in ihrer Miſchung nicht die nöthigen Beſtandtheile zur Pflanzennahrung beſizen, ſolche auch durch die Faulnis nicht zu entwickeln fähig ſind. Man ſollte daher weder den Kalk, noch den Mergel, noch auch den Gips unter die düngenden Subſtanzen rechnen, da ſie für ſich nicht dasjenige enthalten, was durch die Fäulnis den Pflanzen bereitet werden muß. Dieſe erzeugt aus den Körpern, welche ihr unterworfen ſind, dasjenige, was als Nah-

rung

Digitized by Google

rung für die Gewächſe zu betrachten iſt; ſie entbindet aus dieſen Subſtanzen Erde, Salz, Oel und Waſſer, und in ſoferne ſie dieſe Beſtandtheile verfeinert, und unter ſich miſchbar und auflößlich von dem Waſſer macht, kann nur von ihr die Bereitung der ächten Pflanzennahrung erwartet werden. Die Erfahrung beweiſt auch genug, daß man von dem Gipſe allein, ſo wie vom Kalke und Mergel keine anhaltende Würkungen hoffen kann, wenn der Boden nicht zur gehörigen Zeit wohl gedüngt und bearbeitet worden. Nichtsdeſtoweniger fehlt hierinne der Landmann ſehr oft, indem er glaubt vom Gipſe und Kalke alles erwarten zu dürfen. Da er ohnehin den Dung ſehr gerne zu ſpahren ſucht, auch gemeiniglich Mangel daran leidet, ſo glaubet er dadurch, daß er ſeine Felder gipſt

Digitized by Google

und kalkt, um ſo mehr den Dung entübrigen zu können. Freilich zeigen ſich nicht immer in den erſten Jahren die Folgen ſogleich, ſind aber die Länder einmal ausgemergelt, ſo kann der Gips allein auch keine beträchtliche Würkungen leiſten; inzwiſchen pflegt es der Landmann alsdenn auf deſſen Rechnung zu ſchreiben, wenn der Ertrag der Felder aus Mangel des Dunges nachläßt. So gewiß der Gips ein ſicheres Hülfsmittel iſt, die Kräfte des Dunges zu vermehren, ſo wenig enthält er ſelbſt in ſeiner Miſchung die nöthigen Erforderniße zur Pflanzennahrung, daher man ſich auch keine anhaltenden Vortheile von ihm allein verſprechen kann, wenn die erforderliche Cultur verabſäumt wird.

Wür-

Digitized by Google

Würkungen des Gipſes in Anſehung der Verbeſſerung des Bodens.

Hr. Cartheuſer (*) betrachtet den Gips mit Recht als ein uneigentliches Düngungsmittel, welches die Fruchtbarkeit bloß auf eine werkzeugliche Art befördert. Seine Würkung ſezt derſelbe in der Verbeſſerung einer gewiſſen dem Wachsthum der Pflanzen nachtheiligen Conſiſtenz des Erdbodens, wo er auf ähnliche Weiſe, wie der Mergel und der Kalk, nüzlich ſei. Eine Miſchung, welche Herr Cartheuſer von gleichen Theilen weißen reinen Thon und Gips mit Waſſer machte, zeigte, daß dieſe getrocknete Maſſe viel leichter und geſchwinder im Waſſer zergieng, als der bloſe Thon, und

(*) a. a. O. S. 77 u. f.

Digitized by Google

und hieraus ſchließt derſelbe, daß der Gips vorzüglich das zähe, ſtrenge, thonigte Erdreich lokerer mache, und ſein Nuzen ſich bloß auf dieſen Boden einſchränke. Unſere Erfahrungen beweiſen auch den vorzüglichen Nuzen des Gipſes auf den ſchweren und thonigen Boden; dem ohnerachtet iſt er aber auf ſandigen und leichten Feldern nüzlich befunden worden, und in einigen Gegenden der Pfalz, wo mehrentheils Sandfelder anzutreffen ſind, hat man mit eben dem herrlichen Erfolge den Gebrauch des Gipſes fortgeſezt. Sollte der Gips in der Verbeſſerung des thonigen Bodens jene Würkung, ihn leichter und lockerer zu machen, äußern, ſo iſt es doch zweifelhaft, ob bei dem geringen Verhältnis, in welchem er ganz dünne auf die Felder geſtreut wird, dies erwartet werden könne.

Denn

Digitized by Google

Denn unter dieſen Umſtänden bleibt er gröſtentheils auf der Oberfläche des Bodens eine beträchtliche Zeit liegen, und jene Würkung könnte nur alsdenn von ihm erfolgen, in ſoferne er nach und nach ſowohl durch Feuchtigkeit aufgelöſt, in das Erdreich zu dringen fähig iſt, als auch in der Folge durch die Bearbeitung der Felder, dem Boden beigemiſcht wird. So gewiß demnach der Gips als ein brauchbares Verbeſſerungsmittel des ſchweren Bodens dienen kann, und ſich auch in dieſem Nuzen beſtättigt hat, ſo glaube ich doch, daß ſeine eigentliche Würkungen noch aus andern Geſichtspunkten zu betrachten ſind.

Wider-

Digitized by Google

Widerlegung
der Gründe für die Schädlichkeit des Gipſes.

Die Gründe, welche Hr. Pörner (*) zum Erweiſe anführt, daß ſich Chymie und Phyſik vereinigten dem Gipſe alle Würkungen auf das Wachsthum der Gewächſe, ſo wie auch auf die Verbeſſerung des Bodens abzuſprechen, fordern eine Unterſuchung, da ſie in der That die wichtigſten Zweifel ſind, welche man gegen die überzeugendſten Erfahrungen aufſtellen kann. In ſoferne Hr. Pörner den Gips für einen zum Düngen an ſich unfähigen Körper erklärt, wird ihm ein jeder beiſtimmen müßen, der die

(*) Gründe wider die Würkung des Gipſes als Dünger: und in ſoferne er den Boden wie Kalk oder Mergel verbeſſern ſoll. Anzeige von der Leipz. ökon. Societät in der Michaelis Meße 1774. Dresden 1775. S. 17 u. f.

Beſtandtheile deſſelben kennt. Allein aus dem Grunde, weil er ſelbſt keine wahre Pflanzennahrung enthalte, kann ihm keinesweges alle Würkung auf die Gewächſe abgeſprochen werden. Der Gips, ſagt zwar Hr. Pörner, löſe ſich roh nicht auf, denn das allgemeine Auflöſungsmittel die Säure der Luft könne ihm nichts anhaben, da er mit derſelben ſchon geſättigt ſei, in ſoferne er nun keine Säure mehr in ſich zu nehmen fähig wäre, ſo könne er auch durch Befreiung von ihrer ſchädlichen Würkung die Gewächſe in ihrem Wachsthume nicht unterſtüzen. Alles dieſes gründet ſich inzwiſchen auf die angenommene Würkungsart des Kalkes, nach welcher er ſowohl aus der Luft, als aus dem Boden die Säure an ſich ziehe, welche den Pflanzen nachtheilig iſt. Was die Eigenſchaft

des

Digitized by Google

des Kalkes anbelangt, Säure in ſich zu neh-
men, ſo wird wohl niemand dieſe bezwei-
feln; inzwiſchen muß ich bekennen, daß es
mir noch nie völlig eingeleüchtet hat, wenn
man hieraus die beſondern Würkungen des
Kalkes auf das Wachsthum zu erklären
ſucht. Daß er die Säure aus der Luft eben
nicht ſo merklich in ſich ziehe, als die Lau-
genſalze, beweiſen die fruchtloſen Verſuche
den Kalk in freier Luft in Gips oder in ein
anderes erdiges Mittelſalz zu verwandeln;
ſelbſt die Beſchaffenheit der Kalkgebürge
geben hier Gründe, die Stärke dieſer Anzie-
hung der Säure zu bezweiflen. Nichts deſto-
weniger bleibt aber doch der Kalk durch ſei-
ne ſtarke Verwandſchaft mit den Säuren
für den Boden ſehr nuzbar, und hier iſt er
auch fähiger bei ſolchen Erdarten, die wie
der Thon eine Säure enthalten, indem er

Digitized by Google

dürfen durch Bearbeitung und die Feuchtigkeit genau beigemiſcht wird, endlich eine Zerſezung zu bewürken. Auf dieſe Weiſe ſcheint er auch ſeine vorzüglichſten Würkungen auf den thonigen Boden zu äuſſern, und durch die Verbindung mit der Säure, die Alaun und Kieſelerde des Thones aus derjenigen Miſchung ſezen zu können, in welcher ſie im Thone, die für das Wachsthum nachtheilige Eigenſchaft beſizen. Solchergeſtalt würde der Gips nun freilich dieſe Zerſezung nicht hervorbringen, dem ohnerachtet kann er als ein mechaniſches Mittel gar wohl die Steiſigkeit des lettigen Bodens verbeſſern, und in ſoferne ſchon nuzbar ſeyn. Daß er es iſt, beweiſen unſere vielfältigen Erfahrungen, und auch der Verſuch des Hrn. Cartheuſers.

Auſſer=

Digitized by Google

Außerdem wäre aber noch zu entſcheiden, ob überhaupt genommen, die Säure ein ſo ſchädliches Weſen für die Gewächſe ſei. Daß Säuren in ihrem concentrirten Zuſtand den Pflanzen nachtheilig werden, berechtigt zu keiner ſo allgemeinen Folge, wenn man hiebei erwägt, daß ſie ſowohl in einem äußerſt verdünnten Zuſtande, als auch vornämlich in den Verbindungen und Modifikationen, worinne ſie ſich finden laſſen, ganz andere Würkungen zeigen, als von ihnen allein erwartet werden können. Da die Fragen in Rückſicht der Schädlichkeit des Gipſes ſich faſt allgemein auf dem Verdacht gegen die Säure gründen, ſo hätte man ſchon längſt durch die Erfahrung ſich von dem Ungrunde deſſelben überzeugen können. Eben ſo wenig die Säure im Salpeter, als Scheidewaſſer würkt und würken

Digitized by Google

kann, da ſie nicht frei, ſondern mit dem Laugenſalze verbunden iſt; eben ſo wenig kann in dem Gipſe die Vitriolſäure, als Säure, und der Kalk als Kalk würken, da überhaupt Körper in ihrer Verbindung Eigenſchaften erhalten, welche von denen, welche jeder für ſich beſizt, ſo verſchieden ſeyn können, daß man ſolche aus ihrem reinen und unvermiſchten Zuſtande öfters kaum muthmaſſen ſollte, indem ſie eine neue Natur annehmen, und die vorige zu verlaſſen ſcheinen. Aus dieſem Grunde kann auch die Würkung des Gipſes, eben ſo wenig als des Thones, wegen der Vitriolſäure, welche beide enthalten, ſchädlich ſeyn, da ſolche in der Verbindung mit den Erden ganz andere Eigenſchaften zu äußern fähig wird, als ſie in ihrem freien Zuſtande beweiſt. Ich könnte mich hier

bloß

bloß auf die Erfahrungen berufen, die ein jeder in unſern Gegenden von den guten Würkungen des Gipſes vor Augen hat; nur einige Beobachtungen will ich inzwiſchen anführen, welche diejenigen zu überzeugen dienen können, deren Meinung von der Schädlichkeit des Gipſes vorzüglich aus jener Furcht für der Säure entſtanden. Ich nahm verſchiedene Scherben, davon ich etliche mit Grund, andere aber mit gemahlenen Gipſe füllte. In alle wurde Kleeſaamen und Korn geſäet, nach 8 — 10 Tagen fieng der Klee in dem Gipſe zu keimen an, wovon ich im bloſen Grunde noch nichts bemerkte, wo er aber auch nach etlichen Tagen hervorkam. In dem Gipſe wuchs nun der Klee und auch das Korn um ein merkliches geſchwinder heran, und jener zeigte auch ſeine gewöhnlich dunkler grüne Farbe, in

Digitized by Google

der Vergleichung mit dem im bloſen Grunde bewieß er ſich in dem fernern Wuchſe noch immer unterſchieden. Bei dieſem Verſuche bemerkte ich, daß der Gips nothwendig Feuchtigkeit fordere, wenn er nicht ſchädlich werden ſoll. Läßt man ihn zu lang eintrocknen, ſo fängt er auf der Oberfläche an zuſammen zu backen, zumal wenn er recht ausgedürrt iſt; bleibt er hingegen immer gehörig feucht, ſo zeigt ſich der Wuchs anhaltend gut. Ich fand hiebei, daß er die Feuchtigkeit viel länger als der Grund erhielt, ſolche nicht ſo geſchwind verdünſtete, und auch alsdenn, wenn er ſchon merklich einzutrocknen anfieng, die Pflanzen länger friſch in ihm, als in dem bloſen Grunde blieben.

Auf-

Digitized by Google

Auflösbarkeit
des Gipſes, als die Urſache ſeiner Würkung.

In den von der Meiſner Provinzialverſammlung angeführten Gründen, mit welchen die Würkungen des Gipſes beſtritten werden, iſt auch zugleich diejenige Meinung widerlegt, nach welcher man von der Auflösbarkeit des Gipſes im Waſſer etwas zum Nuzen der Gewächſe zu erwarten glaube. Hieraus ſucht vornämlich Hr. Kirchberger die Kräfte deſſelben zu erklären, und ſo viele Wahrſcheinlichkeit dieſer Gedanke dem erſten Anſchein nach beſizt, ſo finden ſich verſchiedene Zweifel, aus dieſem Geſichtspunkt allein die Würkungen hinlänglich erläutern zu können. Daß der Gips durch Hülfe des Thaues und Regens

Digitized by Google

nach und nach aufgelöst, und hiedurch dem Boden genauer beigemischt werden könne, iſt nicht zu läugnen; inzwiſchen erfordert dieſe Auflöſung keine ſo geringe Zeit, da der Gips unter die am ſchwerſten aufzulöſenden erdigten Mittelſalze gehört. Um mich davon zu überzeugen, ob der Gips ſobald in der Feuchtigkeit zergehen, und hierinne ſeine Würkungen zu ſuchen ſeyn möchten, ſtellte ich folgende Verſuche an. In eine Anzahl von Scherben, welche mit guter Gartenerde gefüllt waren, wurde Klee geſäet, und der Grund in verſchiedenen Verhältnißen mit Gips beſtreut; nachher wurden die Scherben jederzeit mit gleicher Menge von Waſſer begoſſen; der Klee wuchs nach und nach heran, uud über ein halbes Jahr beſorgte ich ſeine Wartung. Nach dieſer Zeit konnte ich aber keine merkliche

Digitized by Google

liche Veränderung an dem noch auf der Oberfläche des Grundes liegenden Gipſe erkennen, ohnerachtet er gewiß mit vieler Feuchtigkeit verſehen worden. Aus dieſem Erfolge glaube ich nun mit Recht behaupten zu können, daß der Gips ſich nicht ſo geſchwind auflöſe, als man denken möchte, in ſoferne man hieraus allein ſeine Würkungen zu erklären ſucht. Seine Auflöſung muß man inzwiſchen wohl von ſeiner Fähigkeit, eine Menge Waſſer in ſich zu ziehen, unterſcheiden; von dieſer werde ich in der Folge noch zeigen, daß der Gips durch dieſe ſeine vorzügliche Würkſamkeit erhalte. Aus dem aber, daß er nothwendig eine genugſame Menge von Feuchtigkeit fordert, folgt meines Erachtens nicht unmittelbar, daß er aufgelöst den Pflanzen zur Nahrung diene, ſo gewiß es auch iſt, daß er ſich

durch

Digitized by Google

durch die Länge der Zeit von der Feuchtigkeit auflöſen laſſe. Hr. Kirchberger äuſſert die Muthmaſſung, daß der Gips zur Auflöſung des öligt fetten Weſens bei der Pflanzennahrung, als ein ſeifenartiges Mittel würken könne, und dieſe Meinung würde viel vorzügliches haben, wenn ſich die ſeifenartige Beſchaffenheit des Gipſes ſo richtig darthnn ließe. Meine Verſuche, welche ich mit Oelen angeſtellt, zeigten mir nicht, daß ſie vermittelſt des Gipſes auflöslich oder miſchbarer mit dem Waſſer geworden wären; und glaube ich vielmehr, daß man ſeine ſeifenartige Natur mehr aus der Analogie mit dem Kalke vermuthet. Dasjenige, was ich von ſeinem Verhalten gegen faulende Subſtanzen bemerkt habe, laſſen mich eher vermuthen, daß er als ein antiſeptiſches Mittel der eigentlichen

Berei=

Digitized by Google

Bereitung der Pflanzennahrung mehr hinderlich, als beförderlich ſeyn müße; auch ſelbſt der vermehrte Wuchs der Pflanzen im bloſen Gipſe, läßt ihn hier nicht als ein ſolches ſeifenartiges Mittel anſehen, welches ein öligt fettes Weſen aufgelöst hätte.

Zerſezung des Gipſes,
und in wie ferne er als Kalk würke.

Hr. Pörner ſcheint noch am allergeneigteſten zu ſeyn, die allenfalſigen Würkungen des Gipſes aus der Kalkerde zu beurtheilen, welche ſich in Gipsarten gefunden, die an einigen Orten gebraucht worden ſind. Diejenige Gattung, welche derſelbe aus dem Neuſtädtiſchen Kreiſe erhielt, war ein Gemiſche von Gips uud Kalkerde; und hieraus muthmaſet Hr. Pörner, daß der

Kalk-

Digitized by Google

Kalkerde die Würkungen zu zuſchreiben wären, und auch daher ein ſtark und heftig gebrannter Gips wegen der zum Theil frei gewordenen Kalkerde nuzbar ſeyn könne. Allein dieſe Vermuthung fällt in ſoferne von ſelbſt weg, da wir in unſern Gegenden reine Gipsarten gebrauchen, deren Würkungen aus keiner ſolchen Beimiſchung zu erklären ſind.

Unterdeſſen wäre noch zu erwägen, ob ſich der Gips in dem Boden nicht in ſeine Beſtandtheile zerlege, und die von der Vitriolſäure geſchiedene Kalkerde jene Würkungen hervorbringe. Hr. Prof. Beckmann (*) meint, daß er nach dieſer Zerſezung den ſehr thonigten Boden meiſt wie der Kalk beſſere, und vielleicht auch die Vi-

triol-

(*) Grundſäze der teutſchen Landwirtſchaft §. 33. S. 59.

triolſäure eine Anziehung der Feuchtigkeit aus der Luft bewürke. Aus den oben angezeigten Verſuchen wird man aber leicht abnehmen, daß die Auflöſung und mithin auch die Zerſezung des Gipſes in keiner ſo kurzen Zeit möglich ſey. Sie muß noch um ſo ſchwerer werden, da der Gips nicht wie der Kalk unter den Boden gebracht, ſondern ganz dünne auf die Ländereien geſtreut wird; und nach einem halben Jahre fand ich auch, daß der auf Grund geſtreute Gips keine Zeichen einer ſolchen Zerſezung gab, indem er nicht mit Säuren brauſte. Dem ohnerachtet will ich gar nicht läugnen, daß ſich der Gips nicht nach einer längern Zeit zerſezen ſollte; im Gegentheil glaube ich, daß hierzu die Menge der Feuchtigkeit, welche ihn auflöſt, und dem Boden genauer beimiſcht, die Bearbeitung

des

des Bodens in der Folge, und ſelbſt deſſen Beſchaffenheit, vieles beitragen könne, dieſe Veränderung zu beſchleunigen. Nimt man aber auch an, daß dieſe Zerſezung ehe geſchehe, und von dem Gipſe bloß die Kalkerde die Würkung leiſten ſolle, ſo wird es bei alle dem ſchwer zu begreifen, wie der Kalk in dieſem Falle ſo beſonders würkſam in der geringen Menge ſeyn könne. Ein Morgen zu 160 Quadratruthen bedarf nach Hrn. Storks Anzeige(*) 5 bis 6 Tonnen von Kalk, wenn er gehörig gedüngt werden ſoll; dagegen werden von Gips 3—4 Viernſel genommen, welcher auf einem Morgen dünne ausgeſtreut wird. Sollte ſich nun auch der Gips über die Helfte als bloſer Kalk äußern, ſo müßte er doch eine Würkung hervorbringen, die nach dieſer geringen

Menge

(*) Bemerkungen 1774.

Menge Fäulniß von ihm zu erwarten ſtünde. Außerdem erweiſt auch die Erfahrung, daß Kalk auf die Felder geſtreut, nicht dieſe lange treibenden Kräfte zeiget, als der Gips; in ſeiner Zerſezung, die ohnehin nur in der Länge der Zeit erfolgt, kann daher nicht wohl die Urſache ſeiner vorzüglichſten Würkung zu ſuchen ſeyn.

Unterſuchung
der eigentlichen Urſachen von der Würkſamkeit des Gipſes.

Aus dieſer Betrachtung der bisher über die Würkungsart des Gipſes geäuſſerten Meinungen zeigt ſich, daß man ſelbige auf ſehr verſchiedene Art zu erklären bedacht geweſen. Ohne mich in die Beurtheilung mancher andern Muthmaſſungen, welche nicht ſo wichtig, als die angeführten, ſeyn

worden, einzulaſſen, will ich nunmehr die Reſultate meiner Beobachtungen vorlegen, nach welchen ich den Nuzen des Gipſes in mehreres Licht ſezen zu können glaube. Bei allen den Verſuchen, die ich bereits oben bemerkt habe, fand ich, daß der Gips durch ſeine Eigenſchaft eine Menge von Feuchtigkeit in ſich zu nehmen, und ſolche zu erhalten, eine vorzügliche Würkung leiſten müße. Der mit Gips beſtreute Grund blieb beſtändig länger feucht, als derjenige, welcher nicht beſtreut worden; und der Umſtand, daß der bloſe Gips, in welchem Klee geſäet worden, nothwendig mit Feuchtigkeit verſehen ſeyn mußte, wenn die Pflanzen fortkommen ſollten, beweiſt deutlich, daß man nur in ſoferne Würkung von ihm hoffen kann, wenn er hinlängliche Feuchtigkeit bekommt. Eben dies beſtätigen auch

die Erfahrungen, daß man den Gips nur in den Frühlings- und Herbſtmonaten auf die Felder und Wieſen bringen darf, und er hingegen in trocknen Jahrszeiten ſchadet. Der Odenwälder, und an den Würtenbergiſchen Grenzen pflegt auch der Landmann nach einem Regen, mit Vortheil ſeine Länder von neuem zu beſtreuen. Betrachtet man den vermehrten Trieb, und das mehr ſaftvollere Weſen, welches die Gewächſe durch dieſe ſogenannte Düngung erhalten; erwägt man ferner, daß vornehmlich ſaftreiche Pflanzen, und diejenigen, welche einen ſtärkern Trieb beim erſten Wuchſe leiden können, den mehreſten Nuzen von ihr zeigen; ſo finden ſich hinlängliche Beweiſe, die Feuchtigkeit als die Haupturſache von der Würkſamkeit des Gipſes anzunehmen. Die Frage, wie die Feuchtigkeit

den Gips für die Gewächſe würkſam zu machen im Stande ſei, iſt inzwiſchen vorzüglich zu entſcheiden. Schon oben habe ich meine Gedanken über die Auflösbarkeit deſſelben, ſo wie auch darüber geäußert, in wie ferne er als ein ſeifenartiges Mittel zur Bereitung der Pflanzennahrung angeſehen werden könne. Meines Erachtens wird man ſchon in der Feuchtigkeit für ſich, welche er nach ſeiner ſaliniſchen Natur, in größerer Menge, als andere Erdarten an ſich zu ziehen, und ſolche den Boden zu erhalten geſchickt iſt, einen Grund ſeiner Würkſamkeit entdecken, ohne ſelbige ſo entfernter ſuchen zu dürfen. Außer dem kann aber auch ſeine Auflösbarkeit unter dem gehörigen Geſichtspunkt betrachtet nicht weniger als ein Mittel angeſehen werden, wo-

durch

Digitized by Google

durch der Gips ſeine Kräfte ebenfalls zu äuſſern vermögend wird.

Daß das Waſſer das nothwendigſte Erforderniß zum Wachsthume der Pflanzen ſei, und ohne ſolchen keine nahrhaften Säfte den Gewächſen zugeführt werden können, wird wohl niemand bezweifeln. Die Eigenſchaften des Erdreichs ſind inzwiſchen gar ſehr in derjenigen Fähigkeit verſchieden, nach welcher ſie die Pflanzen mit dieſem nothwendigen Nahrungsmittel verſehen. Der ſandige Boden iſt bekanntermaßen zwar ſehr geſchickt, die Feuchtigkeit an ſich zu nehmen, ja in den trockenſten Jahren iſt er noch immer durch den wenigen Thau die Gewächſe zu erhalten fähig, welche in andern Boden verderben; allein ſein Hauptfehler beſteht doch darinne, daß er wegen ſeiner Leichtigkeit die Feuch-

tigkeit ſobald verdunſtet. Der kalkige Grund, ob er gleich etwas länger die Feuchtigkeit erhält, verliehrt ſie doch auch gar bald. Was aber den thonigen Boden anbelangt, ſo iſt dieſer bei der Dürre, wegen ſeinem ſtarken Zuſammenhang, und bei der Feuchtigkeit, durch ſein ſteifes zähes Weſen dem Wuchſe der Pflanzen nachtheilig. Keine von dieſen Erdarten beſitzt daher die Eigenſchaft, die Feuchtigkeit ſowohl leicht anzunehmen, als auch ſolche dem Boden zu erhalten, ohne zugleich eine fehlerhafte Beſchaffenheit zu äußern. Von dieſen Erdarten unterſcheidet ſich nun der Gips merklich durch ſeine ſaliniſche Natur, vermöge welcher er ſchon für ſich einer leichtern und genauern Verbindung mit dem Waſſer fähig iſt, dabei aber ſolches dem Boden mitzutheilen geſchickt bleibt. Wird er daher

auf

Digitized by Google

auf leichte Böden gebracht, ſo verhindert er vorzüglich den zu geſchwinden Verluſt der Feuchtigkeit; und bei dem thonigen Erdreich würkt er ſowohl dadurch, daß er die zu ſtarke Austrocknung verhindert; als auch in ſoferne, indem er aufgelöst und dem Boden beigemiſcht ſeine Zähigkeit und Feſtigkeit verbeſſert, und ſolchen dadurch lockerer, zugleich aber geſchickter macht, die Feuchtigkeit leichter anzunehmen, ohne dabei ſeine fehlerhafte Beſchaffenheit zu äuſſern. Dieſer Nuzen, den der Gips durch ſeine Auflösbarkeit dem Boden als ein Verbeſſerungsmittel leiſten kann, hängt, wie ich ſchon oben erwieſen, von der Länge der Zeit und der Menge des Waſſers ab, welche ihn genauer nach und nach mit dem Boden verbindet. Im Anfang ſcheint er mir mehr für den thonigen Boden dadurch zu

wirken, indem er ſeine Oberfläche durchdringlicher von der Feuchtigkeit macht, und ihm zu heftiges Eindürren vermindert; auch in dem Falle, wo der Boden zu viele Feuchtigkeit beſäß, würde der Gips einen Theil nach und nach davon in ſich ziehen, ſich dadurch auflöſen, und ſo die fehlerhafte Eigenſchaft des ſteifen Bodens verbeſſern können. Hierinne zeigt ſich nun auch ſeine vorzügliche Würkung auf den ſteifen thonigen Boden, dem er zugleich als ein Verbeſſerungsmittel dient; bei dem leichten Felde kann er ſich hingegen faſt nur allein durch Erhaltung der Feuchtigkeit nuzbar erweiſen, da er die Feuchtigkeit des Bodens an ſich nicht zu beſſern ſo beſonders geſchickt iſt.

Die Würkungen, welche der Gips auf dieſe Art durch eine mehrere Erhaltung der Feuchtigkeit leiſtet, können inzwiſchen kei-

ner

der beſondern Düngungskraft zugeſchrieben werden. So wenig man behaupten kann, daß Gewächſe vom Waſſer gedüngt würden, ob ſie gleich in dieſem allein zu wachſen im Stande ſind, eben ſo wenig iſt man bei dem Gipſe berechtigt, in ihm ein düngendes Weſen anzunehmen. Der ſtärkere Trieb, und der ſaftvollere Wuchs der Gewächſe, ſcheint zwar den mehreſten der unumſtößlichſte Beweiß zu ſeyn, daß der Gips etwas vorzüglich nahrhaftes für die Pflanzen enthalten müße, und nimmt man hierbei an, daß die Gewächſe ihre Nahrung allein aus dem Boden bekommen. Auf dasjenige, was die Pflanzen durch die Blätter und andere Theile aus der Luft an Nahrung an ſich ziehen, ſollte man aber doch auch einige Rückſicht nehmen. Dieſe Ernährung muß nothwendig in demjenigen

Verhältniſſe vermehrt werden, in welchem ſich dieſe Theile bei den Gewächſen entwikkeln; denn eine Pflanze, die aus Mangel der Feuchtigkeit in einem Boden nur kümmerlich wächſt, treibt zugleich wenigere auch kleinere Blätter, und ihre Oberfläche, mit welcher ſie Nahrung aus der Luft ſchöpfen könnte, iſt daher in Vergleichung einer vollkommnern Pflanze geringer. Mir ſcheint dies aus verſchiedenen Gründen auch der Fall zu ſeyn, in welchem der Gips den Klee und andere Gewächſe im Wuchſe ſo ſehr befördern kann. Indem er ſich vornemlich durch ſeine Eigenſchaft die Feuchtigkeit zu erhalten, thätig äußert, ſo muß er bei der erſten Entwickelung und dem Aufkeimen des Samens den Trieb vermehren, der in einem andern Boden aus Mangel der Feuchtigkeit ſchwächer iſt. Sind Gewächſe

Digitized by Google

wächſe auf dieſe Art in ihrem erſten Wuchſe unterſtüzt, ſo werden ſie auch, wie bei ihrer mehrern Entwickelung zugleich geſchickter eine Menge von Nahrung mehr aus der Luft und durch den Thau, vermittelſt der Blätter in ſich nehmen, als ſolche Pflanzen, die in ihrem erſten Wuchſe verhindert, einen Mangel an dieſem Theile der Nahrung leiden.

Bei aller Würkung, welche der Gyps den Pflanzen durch die Erhaltung der Feuchtigkeit leiſten kann, iſt er aber doch nicht im Stande, ihnen für ſich eine Art von Düngung zu liefern, welche ihren Wuchs anhaltend und vorzüglich machte. Dieſe muß nun nothwendig dem Boden beigebracht werden, und hier wird es auch nicht ſchwer zu begreifen ſeyn, wie der Gyps die Kräfte des Dunges zu vermehren geſchickt iſt.

Digitized by Google

Die nahrhaften Theile können nicht ohne hinlängliche Feuchtigkeit den Pflanzen zugeführt werden, und wo dieſe fehlt, und der Dung durch Trockenheit ganz unthätig wird, ſind von ihm keine Würkungen zu erwarten. Erhält nun der Gips die Feuchtigkeit, und verhindert er ihr zu geſchwindes Verdünſten, ſo verſchaft er dadurch den nahrhaften Theilen das nöthige Auflöſungsmittel, und ſelbſt, indem er die Feuchtigkeit dem Boden länger erhält, kann dieſe mehrers von Nahrung in ſich nehmen, ſich mehr damit ſättigen, und auf dieſe Art den Gewächſen ungleich würkſamer werden. Da aber der Boden nach und nach durch Erzielung der Gewächſe ſeinen Vorrath von Pflanzennahrung verliehren muß, ſo ſieht man auch hieraus, wie der Gips mit der Zeit unkräftiger wird, wenn man ihn ohne

alle

Digitized by Google

als Düngung gebraucht. Dann muß er nothwendig ausmergeln, indem er dem Boden immer mehr die wenige Nahrung entzieht, und den Pflanzen beibringt, und wollte man daher hier ſeine Kräfte erwarten, ſo würde man ehender etwas auf Rechnung des Gipſes ſchreiben, was gleichwohl von ſeinem unrechten Gebrauche abhängt. Aus unſern vielfachen Erfahrungen können wir mit Grund behaupten, daß der Gips für manche Gewächſe ein kräftiges Mittel zur Beförderung ihrer Fruchtbarkeit ſei; ſoll er ſich aber als ein ſolches beweiſen, ſo muß man von ihm nicht das erwarten, was er nicht zu leiſten im Stande iſt; in ſo weit er ſelbſt keine eigentliche Pflanzennahrung enthält, ſondern nur ſelbige in dem Boden aufzulöſen, und für das Wachsthum würkſam zu machen fähig iſt.

Digitized by Google

Widerlegung einiger Zweifel wider den Gebrauch des Gipſes.

Nur einige Bedenklichkeiten muß ich noch anführen, welche von verſchiedenen Feinden der Gipsdüngung wieder ſelbige ſind erregt worden. Die Meinung, daß der Gips, ſo wie der Kalk, die Felder mit der Zeit ausmergele, wird ſich leicht aus den oben angezeigten Gründen beantworten laſſen: da der Gips nur als ein Hülfsmittel anzuſehen iſt, wodurch die Pflanzennahrung mehr aufgelöst und würkſamer gemacht werden kann, ſo erhellet ſchon von ſelbſt, daß man den Boden, dem er nuzen ſoll, gehörig düngen, und in guter Bearbeitung erhalten müße. Daß er an ſich nichts düngendes enthalte, habe ich bereits oben erwieſen, und wird daher der Dung bei allen dergleichen Verbeſſerungsmitteln ſtets eine noth-

wendige

wendige Sache bleiben, ohne welchen keine anhaltende Fruchtbarkeit zu hoffen iſt.

Andere glauben hingegen den Gips aus dem Grunde verdächtig zu finden, da er ihrer Meinung nach dem Klee ſchädliche Eigenſchaften mittheile, von welchen das Aufkaufen des Rindviehes herrühre. Unterdeſſen erfolgt dies Aufblähen eben auch von dem ungegipsten Klee, und überhaupt alsdann am häufigſten, wenn das Vieh von jungen Klee zu begierig, und in zu groſſer Menge friſt, und darauf ſäuft. Dem Gipſe kann daher keine Schuld hievon beigemeſſen werden, und daß er in die Pflanzen dringe, lieſſe ſich gar wohl annehmen, ohne von ihm ſchädliche Wirkungen zu erwarten. In ſeiner rohen Geſtalt wird der Gips in unſerer Gegend von manchen dem Viehe ohne Schaden gegeben, und als Arznei gebraucht.

Digitized by Google

Die merkwürdigſten Anſtände ſind aber vornemlich in Betracht der Ausdünſtung des Gipſes erhoben worden. Nicht nur bei den Gipsgruben, ſondern auch auf den mit Gips beſtreuten Aeckern ſoll des Morgens ein bläulich weißer Dampf aufſteigen, und von dieſem hat man die in dem Jahr 1776 erfolgten Hagelſchläge und Wetterſchäden hergeleitet, indem dieſe verdächtige und dem Bliz ähnliche Farbe des Dampfes allerdings etwas nitröſes und ſulphuriſches vermuthen ließe, wodurch dergleichen Wetter herbeigezogen würden. (*) Dieſer Dampf würde aber nicht ſo viele Furcht erregt haben, wenn man erwegen, daß der Gips nichts als Waſſer in der freien

Luft

(*) Wöchentliche Heilbronniſche Nachricht und Kundſchaftsblatt 1776 nro. 30, 31, 32, 34, nebſt einem hierauf gegründeten Pönaledikte wider den Gebrauch des Gipſes nro. 36.

Luft verliehre, und ſelbſt bei gewaltſamer Hize ſeine Vitriolſäure nur zum Theil entbinde. Die Erfahrungen der umliegenden Gegenden hätten jenen Verdacht auch ungegründet zeigen, und von den unſchädlichen Würkungen des Gipſes überführen können.

Beobachtungen über den Flachsbau,

von

C. L. Flieſen.

Die Kurpfälziſche ökonomiſche Geſellſchaft hat ſich ſeit ihrer Errichtung vorzüglich bemüht, den Kleebau und die Stallfütterung in dem Oberamte Lautern gemein

zu machen, und ſolche ſo viel als möglich in den Gang zu bringen. Sowohl durch eigene Beiſpiele, als durch die Ermunterungen, welche ſie durch Austheilung der Preiſe zu erhalten ſuchte, iſt es ihr auch gelungen; und die Vortheile, welche hiedurch der Verbeſſerung des Fruchtbaues zugewachſen, verbreiten ſich zugleich auf den Anbau ſolcher Handlungsprodukte, welche für den Landmann von gleicher Wichtigkeit ſind. Zu dieſen rechne ich vorzüglich den Flachsbau. Es würde überflüßig ſeyn, den Nuzen deſſelben weitläuftig anzupreiſen, da dem hieſigen Publiko bekannt iſt, was die benachbarten Oberämter *Neuſtadt*, *Germersheim* und *Simmern* durch ihn gewinnen, indem ſie allein mehr von den Leinſamen erlöſen, als bei dem Mangel an Kleewachs, von einem gleichen Felde durch

Digitized by Google

den Fruchtbau zu erhalten ſtehet. Ich will hiedurch aber keineswegeſ behaupten, daß unſere Ackerleute ſich allein auf ſolche Produkte legen ſollten. Da inzwiſchen, was den Flachsbau anbelangt, die Ausſaat in die Brachfelder geſchieht, und nach eingethaner Erndte der Acker, worauf der Flachs geſtanden, wieder mit Winterfrucht beſtellt werden kann, ſo geſchieht hiedurch nie dem Fruchtbau einiger Eintrag, und laſſen ſich beide mit Nuzen betreiben. Außerdem dienen auch vorzüglich die Kleefelder zur Erzielung des Flachſes, und da dieſer Gebrauch von ihnen den Kleebau zugleich um ſo vortheilhafter macht, ſo werde ich hierüber zum Beſten des hieſigen Landmannes meine Erfahrungen anzeigen, da ohnehin in unſerm Oberamte der Flachsbau

noch wenig gemein iſt. In dieſem Jahre wurde zu Germersheim der Leinſamen um 15 fl. das Malter verkauft; der gewonnene Flachs zahlt dem Landmanne reichlich ſeine Mühe und Bauköſten, und löſet er hiedurch einen anſehnlichen Ertrag an baarem Gelde. Eben dieſes könnte der Landmann auch in unſerm Oberamte gewinnen, wobei er den Vortheil hätte, ſeinen Flachs gleich gegen baare Zahlung bei unſerer Manufaktur anzubringen, und das Werk für ſich und ſein Geſinde zu benuzen.

Zu dem Anbau des Flachſes kann man den Boden aller Kleeſtücker gebrauchen, ſogar den Sand und Kies, wiewohl dieſer etwas weniger, aber doch einen feinen Flachs liefert. Der nicht zu ſandige und nicht zu ſchwere Boden bleibt inzwiſchen der vorzüglichſte; doch kann man in Ermangelung

Digitized by Google

lung eines ſolchen Kleeackers, auch einen das Jahr vorher gedüngten, oder noch beſſer mit Aſche beſtreuten Stoppelacker wählen, welcher leztere den Flachs beſonders von allem Unkraute rein hält. Im Spathjahre muß ſolcher zeitlich geſtürzt werden; bei einem Kleeſtück iſt es hingegen ſehr gut, wenn der Klee ohngefehr handehoch gewachſen. Könnte man aber weder einen ſolchen Acker noch ein Stoppelfeld wählen, ſo muß man ſeine Zuflucht zu dem Dung nehmen. Dieſer wird nach dem erſten Pflügen oder Stürzen gleich ausgeführt, alsdenn ausgebreitet, und bei dem zweiten Pflügen untergeackert, damit der Boden den Winter über erwärmt und mürbe gemacht werde; im Frühjahre wird alsdenn zum dritten und bei der Saat zum vierten Male geackert.

Was die Saatzeit anbelangt, ſo iſt ſolche nicht ſo genau zu beſtimmen, und muß ein jeder Feldverſtändiger ſich nach ſeiner Gegend zu richten wiſſen, in wieferne die Früh- oder Spathſaat am vortheilhafteſten ſei. Ich ſäe, wenn mein Feld genugſam im Bau und die Witterung gut iſt, gemeiniglich zu Ausgang des Aprils oder Anfang des Maies, ohne auf das Licht, oder ſonſtige Zeichen zu ſehen. Hr. Pf. Stork meldet in ſeiner Abhandlung über den Hundsrücker Flachsbau (*), daß an den beſten Orten den leztern Freitag im Merz, an andern aber im jungen Lichte geſäet würde. Allein ich glaube nicht, daß man hierauf ſo genau zu ſehen habe; vielmehr kommt es darauf an, daß man die beſten Feldſtücker erwählt,

vor

(*) Bemerkungen der Kurpf. ökon. Geſellſchaft 1774 S. 61.

vor Winter reichlich dünget, und wie Hr. Pf. Storf ſelbſt angiebt, einen Regen abwartet, den Samen friſch unteregget, und hiedurch demſelben die Feuchtigkeit verſchaft, welche er zu ſeinem Wachsthum fordert.

Auf einen Morgen von 160 Quadrat Ruthen nehme ich nicht mehr als $4\frac{1}{2}$ bis 5 hieſige Simmer guten Samen, und finde, daß er vollkommen dicht geſäet wird. Iſt der Flachs zu dünne geſäet, ſo werden die Stengel zu dick und der Flachs zu grob, ſäet man ihn aber gar zu dick, ſo fallen die Stengel zu dünne und ſchwach aus; inzwiſchen kann er ſchon auf ein fettes gutes Land etwas dünner als auf ein mageres geſäet werden. Der Same muß überhaupt von wohlzeitigen Flachs gezogen, und auſſerdem nicht leicht, ſondern dick glatt, und

ſchwer an Gewichte, auch ſchön von Farbe ſeyn. Gut iſt es, wenn öfters friſcher Säme angeſchaft, und fremder verſchrieben wird, wo der Rigaer Flachs den Vorzug für andern Samen verdient. Wenn man inzwiſchen dieſen nicht bekommen könnte, ſo bleibt das ſicherſte den inländiſchen Samen jährlich auf einen andern Boden zu ſäen, ſo, daß wenn man in ſteifen Felde einſäet, man Samen nehme der in leichten Felde gezogen worden, und ſo im Gegentheil, wenn in leichtes Feld geſäet wird, der Same von ſchweren Feldern gewählt werde. Dem ohnerachtet iſt es aber beſſer, friſchen Samen kommen zu laſſen; auch hat man hiebei keinen Verluſt: denn kann man ſeinen eignen Samen nicht wohl anbringen, ſo dient er immer zum Oelſchlagen. Das Malter von guten Samen giebt

Digitized by Google

12 — 14 Maas an Oel, welches von den Mahlern höher als das Rüböl bezahlt wird. Außerdem werfen die Oelkuchen in Abſicht der Fütterung einen beſondern Nuzen ab, und bezahlen allezeit mehr, als das Schlagerlohn austrägt.

Nach dem Hrn. Pf. Stork (*) pflegt man den kurzen frühen Flachs, den langen ſpathen Flachs, und den Springflachs zu bauen. Auf den langen ſpathen Flachs, hält Pf. St. weniger als auf den erſtern, und giebt er auch mehrentheils gröbere Stengel, und eine geringere Menge von Samen. Allein, ſein gröberes Weſen kann gar leicht durch ein geſchicktes Verfahren im Hecheln gehoben werden, nur muß er gehörig geröſtet und hinlänglich geklopft ſeyn, wo er alsdenn ſo zart und rein, wie der kurze

(*) A. a. O. S. 56.

Flachs ausfällt. Auſſerdem bringt er nur einen Samenknopf, und iſt aus dieſem Grunde auch leichter zu hecheln, da er ſich weniger, als der kurze Flachs, verwirrt. Sein Same wird über dies jederzeit etwas theurer, als von dem andern verkauft.

Zu den verderblichſten Unkräutern für den Flachs iſt der Rang oder die Seide (cuſcuta europaea L.) zu rechnen, deſſen Vertilgung einer beſondern Unterſuchung werth wäre. Die Verwechſelung des Samens bleibt immer hiebei von Nuzen; und wenn man einen das Jahr vorher mit Aſche oder Kalk gedüngten Aker zu ſeinem Flachs wählt, ſo kann man das Jäten überhoben ſeyn, da dieſe Länder weniger Unkraut erzeugen. Iſt aber der Flachs ſehr mit Unkraut vermengt, ſo muß man ihn, wenn er 3 — 4 Zoll in die Höhe geſchoſſen, ſorg-

fältig

fältig davon reinigen, welche Arbeit nicht ſizend und knieend, auch nicht in Schuhen und mit ſpizen Abſäzen, ſondern barfus oder in Strümpfen geſchehen muß. Hr. Pf. Stork (*) ſezt die Zeit des Jätens bei der Blüthe, oder gleich nachher, als die ſchicklichſte feſt, und zwar aus der Urſach, da die zu jungen Stengel leicht zerbrechen würden, wenn man es ehe unternehmen wollte. Allein es iſt nicht leicht zu befürchten, daß die Stengel in der Jugend leichter als die mehr herangewachſene brechen. Wird die Saat bei dem Jäten wohl in Acht genommen, ſo legt ſich zwar der Flachs anfänglich, ſteht aber von ſelbſt wieder auf. Nach der Blüthe ſind hingegen die Stengel ſchon ſteifer und härter, und daher mehr dem Zerbrechen unterworfen. Ohne aber

hier-

(*) A. a. O. S. 68 und 69.

hierauf zu ſehen, ſo iſt das frühere Jäten dem Wachsthume des Flachſes ohnſtreitig vortheilhafter, da alsdenn, wenn man bis nach der Blüthe warten will, das Unkraut herangeſchoſſen, und dem Flachſe viel Nahrung entzogen hat.

Nach dieſen vorläufigen Bemerkungen komme ich nun auf meine beſondere Verſuche in Anſehung der Bauart. Ich wählte zu dieſen einen Sandacker, der etwas mit rother Erde vermiſcht, und im Sommer 1773 zu Kohl gedünget worden. Dieſes Feld, welches voller Unkraut, vorzüglich voll Quecken war, ließ ich mit dem Queckenrechen reinigen. Es beſtand aus 1 Morgen 1 Viertel und 20 Ruthen, und beſäete ich ſolches den 10ten Mai mit 6 Simmer Flachsſamen, welcher wegen anhaltender Trocknung untergeackert wurde,

damit

damit er nicht in dem Sande verderben konnte. Er gieng mit dem gleich darauf geſäeten Klee ſehr gut auf, und ſpürte ich wenig Unkraut, außer etwas von wilder Melde, (chenopodium viride L.) und von dem Flöhkraute (polygonum perſicaria L.). Da dieſes aber nicht häufig, und auch nicht ſchädlich war, ſondern dem Flachs ſtatt der Reiſer dienen konnte, ſo ließ ich dieſes Feld nicht jäten. Der Flachs und der Klee wuchſen auch beide vortreflich, und erreichte jener eine Höhe von $3\frac{1}{2}$ Schuhen.

Der Flachs, wenn er geropft werden ſoll, muß völlig zeitig ſeyn, welches man daran erkennet, wenn die Samen braun und die Stengel gelb werden, auch die Blätter abfallen. Nach dem Ropfen läßt man ihn etliche Tage nach Beſchaffenheit der Witterung auf dem Acker liegen, ohne ihn in Hän-

de voll zu binden, ſo, daß die Ballen gegen einander gekehrt ſind. Bei dieſem Verfahren dürrt er viel egaler, als wenn er gebunden worden, und verwirrt ſich auch nicht ſo leicht. Statt des Streifens, wobei er gar oft zerreißt, und um vieles verkürzt wird, iſt es viel vortheilhafter ihn in ebenen Scheuertennen ordentlich zu dreſchen; welches mit ſolchen Pletſchen geſchieht, womit man die Tennen zu ebenen pflegt, nur daß ſie etwas leichter als dieſe ſind. Hiedurch behält der Flachs nicht nur ſeine ganze Länge, und die Samenknöpfe werden ſo zerſchmiſſen, daß man den Samen, ohne ihn zuerſt auf den Boden zu ſchütten, auf der Windmühle ſogleich reinigen und zu weiterm Gebrauch aufheben kann. Die Spreu dient ſehr gut zur Fütterung, vorzüglich iſt ſie aber den Wie-

ſen

Digitized by Google

ſen nüzlich, wenn ſie darauf geſtreuet wird.

Nachdem der Flachs auf dieſe Art gedroſchen und der Same abgenommen worden, ſo folgt das Röſten, welches auf zweierlei Art bewürkt werden kann. Einige thun ſolches durch das Ausbreiten des Flachſes auf Wieſen und Drieſchen, andere aber verrichten es im Waſſer. Ich habe es bis izt immer auf den Drieſchen oder Heiden gethan; viele wollen aber behaupten, daß der Flachs in den Wieſen geröſtet beſſer gerathe, allein ich finde das Gegentheil, wenn nicht eine ganz trockene Wieſe, worauf ſüßes Gras wächſt, hierzu gewählt wird. In den ſauren Wieſen wird der Flachs von der daſelbſt befindlichen Säure gerne roth, oder das Gras wächſt darüber, wo ſo denn der Flachs bei einfallenden Regen

Digitized by Google

gen nicht aufgehoben werden kann, alsdenn zu faulen anfängt, oder doch wenigſtens an der Güte und Stärke Schaden leidet. Iſt die Gelegenheit darzu vorhanden, ſo bleibt das Röſten im Waſſer gleichfalls anzurathen, wiewohl viele glauben, daß ſich das Getüch nicht ſo gut, als von dem auf andere Weiſe geröſteten Flachs bleiche, wobei man den Straßburger Flachs und Hanf zum Beiſpiel anzuführen pflegt. Inzwiſchen halte ich dafür, daß dieſes weniger von dem Röſten, als vielmehr von der Art des Flachſes und dem Boden, worauf er gezogen worden, herrühre. In dieſem Jahre habe ich mit beiden Arten des Röſtens Verſuche gemacht, wo der Flachs auf den Drieſchen drei Wochen, der im Waſſer aber nur 7 Tage Zeit zu ſeiner Reife nöthig hatte, und von beiden ſchön ausfiel.

Die

Die Röſtung im Waſſer iſt an ſehr vielen Orten im Gebrauch, und leidet dadurch das Getüch keineswegs an ſeiner ſchönern Bleiche, und gewinnet man bei dem Röſten ſehr vieles an Zeit. Nur muß man darauf Acht haben, daß der Flachs zum Röſten an die unterſten Gegenden eines Weihers, und nicht oben, oder in der Mitte in das Waſſer gelegt werde, indem es ſonſt den Fiſchen nachtheilig ſeyn würde.

Bei dem Brechen iſt vorzüglich dahin zu ſehen, daß die Hize in den Darren nicht zu ſtark gemacht werde, als wodurch der Flachs verderben kann. Das Schwingen iſt zu bekannt, als daß ich hievon etwas anzuführen nöthig hätte.

Diejenigen, welche ihren Flachs nach dem Hecheln pfundweis verkaufen, oder zu ihrem eigenen Gebrauche behalten wollen,

Digitized by Google

laſſen den gebrochenen Flachs nur ſchwingen; diejenigen aber, ſo ihn ungehechelt verkaufen, und damit einen Handel im Groſen treiben, pflegen ihn in Kloben oder Steine zu binden, welche gemeiniglich $4\frac{1}{8}$ Pfund enthalten müßen. Bei dem Hecheln kommt übrigens ſehr vieles auf die Geſchicklichkeit der Hechler an; dieſe ſollten eine jede Art gehörig zu behandeln ſuchen. Der grobe räuhe und harte Flachs darf nicht zu ſtark geklopft werden, bei dem Hecheln müßen ſie nicht zu groſe Hände voll nehmen, und alles wohl aushecheln. Wo dieſe Vorſichten nicht beobachtet werden, iſt ein beträchtlicher Schaden nicht zu vermeiden. Wir haben hievon einen deutlichen Beweiß bei unſerer Manufactur, indem von einerlei Art von Flachs, der

eine

Digitized by Google

eine Hechler von 10 Steinen 10 Pfund mehr als der andere lieferte.

Noch muß ich aber zum Beſten unſers Landmanns zeigen, daß der Flachsbau würklich einen anſehnlichen Vortheil liefere; und will ich daher die Koſten, welche ich mit dem gedachten Stück Feld gehabt habe, anzeigen. Ein Acker, welcher zur Winterfrucht beſtimmt wird, muß eigentlich viermal gepflügt werden, und eben ſo oft ein Feld, auf welchem Flachs gebaut werden ſoll. Nimmt man hingegen ein ſolches Feld zur Winterfrucht, ſo vorher mit Flachs beſtellt worden, ſo braucht es nur zweimal geackert zu werden. Ich könnte daher nur zweimaliges Pflügen anrechnen; da aber der Acker nicht wieder mit Korn beſtellt, ſondern mit Klee beſäet worden, ſo will ich gleichwohl viermal zu ackern und zu

Digitized by Google

eggen zu 1 fl. den Morgen rechnen, alſo = =	5 fl.	30 kr.
Zweimal mit dem Queckenrechen zu eggen =	1 =	30 =
6 Simmer Flachsſamen zu 15 fl. das Malter =	11 =	15 =
Zum Ropfen 4 Weibsperſonen auf 4 Tage, zu 15 kr. täglich	4 =	= =
Den Flachs zu dreſchen	1 =	40 =
Zwei Mägde zum Ausbreiten auf 2 Tage =	= =	30 =
Zu brechen =	4 =	= =
Zu ſchwingen =	4 =	= =
Zu hecheln =	5 =	= =
	38 =	25 =

Von dieſer Ausſaat habe ich aber gewonnen 4 Malter an Samen, den ich, weil er ſich etwas ausgeartet, das Malter nur zu 12 fl. rechnen will, alſo dieſe 4 Malter

Digitized by Google

ter zu ꝛ ꝛ	48 fl. ꝛ kr.	
150 Pfund Flachs, das Pf. 20 kr. ꝛ	50 ꝛ ꝛ ꝛ	
56 Pfund an Werk zu 5 kr.	4 ꝛ 40 ꝛ	
Summe	102 fl. 40 kr.	

Das grobe Werk bringe ich hier nicht mit in Anſchlag, ohnerachtet ich ſolches um 3 kr. das Pfund zu Wollgarn ſpinnen laſſen kann, und das Pfund von dieſem Werke füglich für 5 kr. anzuſezen wäre.

Vergleicht man nun dieſe Einnahme mit jenen Koſten, ſo ergiebt ſich, daß von 1 Morgen, 1 Viertel und 20 Ruthen Brach- oder Sommerfeld, worauf Flachs und Klee gebauet worden, ohne auf den Klee zu ſehen, 64 fl. 15 kr. erwonnen: wobei zu bemerken, daß die angeführten Ausgaben dem gemeinen Landmanne wieder ein Verdienſt ausmachen, da dieſe Arbei-

ten mehrentheils von den Weibern, den Kindern und dem Geſinde verrichtet werden können.

Ueber verſchiedene Fehler der bürgerlichen Baukunſt,

von

L. J. D. Suckow.

Man darf nicht glauben, daß die bürgerliche Baukunſt bereits den Gipfel der Vollkommenheit erreicht habe, und keiner Verbeſſerung fähig ſei. Ich will hier nichts von der Bequemlichkeit, die ein Baumeiſter ſeinem Gebäude zu verſchaffen alle Sorgfalt anwenden muß, ins beſondere erwehnen. Gar wohl laſſen ſich deren allge=

Digitized by Google

allgemeine Regeln auf die beſtimmten Bedürfniße und Abſichten eines Bauherrn anwenden: nur dieſe Fälle ausgenommen, wo der Plaz gar zu unartig, zu klein, dabei zu dunkel iſt, wo ein Eigenſinn des Bauherrn, oder eine gar zu nothwendige Sparſamkeit dem Baumeiſter die Hände bindet, dieſes ausgenommen, ſonſt iſt es allemal der Nachläßigkeit eines Baumeiſters zu zuſchreiben, wenn Fehler in einem ſo weſentlichen Punkte begangen werden.

Man erwarte auch keine Anmerkungen über die Schönheit. Das mehreſte Schöne gefällt ohne beſondere Empfehlung, ohne blendenden Schmuck. Ein Baumeiſter, der mehr dem Begriffe derſelben getreu, als der Mode hold iſt, wird nicht leicht ins Abgeſchmackte fallen. Er ſucht da keinen

Digitized by Google

Aufpuz anzubringen, wo er unnöthig iſt; und daſelbſt, wo er nüzlich seyn könnte, wo er ſeine Abſicht, ſeine verlangte Vorſtellung zu erhöhen vermag, da gehet er dennoch mit demſelben ſparſam um. Denn er weiß es, daß wenige, doch viel bedeutende Zierrathen den Geiſt des Beobachters mit Wohlgefallen überſchütten, da im Gegentheil zu häufig angebrachter Aufpuz denſelben verwirren, und oft, bei einer nicht klug genug geſchehenen Wahl, ſo gar zum Mitleiden reizen. In Betracht der Stärke, die man mit allem Rechte von einem Gebäude fordern kann, ohne welche ſelbſt die gröſte mögliche Bequemlichkeit nicht nuzbar iſt, ſehe ich manche eingebildete Schönheiten als Kleinigkeiten an, und gerne übergehe ich dieſe.

Wie

Digitized by Google

Wie ſieht es aber mit der Stärke, mit der Dauer der mehreſten Gebäude aus? Dieſe ſei für jezt meiner Betrachtung gewidmet.

Wenn ich nicht irre, ſo empfielt ein jeder Baumeiſter ſeinen Untergebenen den Gebäuden die gröſte Stärke zu verſchaffen. Dieſe Regeln, welche Jahrhunderte durch bewährte Dienſte geleiſtet haben, müßen in der Ausübung ſtrenge beobachtet werden. Nimmt man ſich aber wohl die nöthige Mühe, zuvor zu unterſuchen, ob es nicht in gewiſſen Fällen der Abſicht gemäßer ſei, wenn man weniger dauerhaft bauete? Ich wünſchte, daß man dieſe Betrachtung aus dem gehörigen Geſichtspunkte anzuſtellen, belieben mögte. Die öffentlichen Gebäude können meiner Einſicht nach nie zu dauerhaft, die beſondern Privatwohnungen aber

Digitized by Google

nur gar zu oft zum Nachtheile des Staats, und der Familien zu ſtark erbauet werden. Da die öffentlichen Gebäude zum Dienſte aller Einwohner gereichen; ſo iſt es ganz natürlich, daß ſie auch auf ihre Koſten errichtet werden. Ein jeder hat von dieſen den Genuß und den Vortheil, oder er kann denſelben doch haben: daher iſt auch ein jeder ſchuldig zu dieſen Gebäuden ſo vieles beizutragen, als ſeine Umſtände erlauben, und wodurch die allgemeine Abſicht zu erhalten möglich iſt. Je leichter, je weniger dauerhaft nun dergleichen Gebäude errichtet werden, deſto öfterer werden die Einwohner mit Beiträgen zum Bauen belaſtet; unvermerkt entſteht ein Murren, ein Mißvergnügen, welches dem Wohlſtande des Staats, welcher vergnügte Bürger wünſchet, ganz entgegen iſt. Man mildere die

Digitized by Google

Urſache eines ſolchen Mißvergnügens; man baue gleich im Anfange ſo ſtark als immer möglich iſt, und in dieſen Fällen ſehe ich die gröſte Dauer, welche man öffentlichen Gebäuden verſchaffen kann, wo nicht als höchſt nothwendig, doch als eine Sache an, welche die Klugheit empfielet.

Ganz anders aber verhält es ſich bei privat Gebäuden. Der Geſchmack der Kinder, ihre Neigung, ihr künftiges Amt iſt nicht allzeit dem Geſchmacke, der Neigung und dem Amte ihrer Vätter ähnlich. Der Vatter bauete um ſeine Bequemlichkeit und ſeinen Geſchmack zu befriedigen. Er ſtirbt; ſein Sohn denkt anders als er. Wohnte jener mit Vergnügen in ſeinem Hauſe; ſo überhäuft dieſen eine Unluſt. Die Anlage des Ganzen, die Austheilung des Beſondern, alles findet bei dem Sohne Tadel.

Digitized by Google

Selten iſt derſelbe ſo glücklich das Gebäude mit einem mäßigen Verluſte zu verkaufen, und ſich ein annehmlicheres zu verſchaffen. Was geſchiehet? Er baut, er beſſert ſo viel möglich, aber alles iſt Flickwerk. Welche Summen gehen hier verlohren. Man darf nur ſelbſt ein wenig gebauet und Reparaturen dieſer Art vorgenommen haben, um überzeugt zu ſeyn, daß es beſſer geweſen wäre, völlig neu zu bauen, als, beſonders bei alten Gebäuden ein Flickwerk angefangen zu haben. Man weiß, was man bauen will; aber man ſiehet nicht vorher, ob ſich nicht hundert Hinderniße finden werden, welche die Abſicht vereiteln, und uns ſo gar zwingen den angefangenen Bau ſtärker vorzunehmen, als wie wir es uns anfänglich vorſezten. Dieſer Verluſt bei Reparaturen alter Gebäude

Digitized by Google

de iſt mir ſo wichtig, daß ich dadurch zu glauben bewogen werde, es ſei allemal ſicherer, die Privatwohnungen ſo leicht zu bauen, daß ſie nach einiger nicht zu langen Zeit, mit Erſparung der Koſten eher völlig neu errichtet, als anſtändig können repariret werden. Ich will dieſen mir erheblich ſcheinenden Punkt durch einige Rechnungen prüfen. Man nehme an, daß der erſte Bauherr ſonſt keinen Vortheil aus ſeinem Gebäude ziehen wollen, als dieſen, daß er mit ſeiner Familie bequem wohnen könne. Nun vergleiche man zwei Gebäude von gleichem Umfange, von einer gleichen Austheilung der Zimmer. Das eine Gebäude von Stein ſei ſo dauerhaft errichtet, daß es ſicher hundert Jahre halten könne; das andere aber ſei von Holz, doch ſo leicht erbauet, daß es nach funfzig Jahren

nicht

Digitized by Google

nicht wohl mehr brauchbar ſei. Man berechne die Koſten des einen und des andern. Ein ſteinernes Gebäude von achtzig Fus Länge, und von vierzig Fus Tiefe, zwo Geſchoße hoch, mit geräumlichen Kellern würde in meiner Gegend mit mäßiger und anſtändiger Bekleidung koſten 7000 Rthlr. Ohne auf irgend eine Reparatur zu ſehen; beträgt die jährliche Intereſſe à 5 p. C. 350 Rthlr., und dieſe auf 100 Jahre gerechnet, macht 35000 Rthlr. Da nun nach dem Anſaze dieſer Aufwand für die jährliche bequeme Wohnung gerechnet wird; ſo iſt der Verluſt für dieſen Genuß nach 100 Jahren = 42000 Rthlr.

Eben ein ſolches Gebäude von Holz errichtet, und eben ſo anſtändig wie jenes verzieret, würde, hoch gerechnet, 4500 Rthlr. koſten. Deren jährliche Intereſſe

wäre

wäre 225 Rthlr., mithin in 50 Jahren, als ſo lange dieſes Gebäude dauren ſoll = 11250 Rthlr.; folglich wäre der Verluſt für den Genuß dieſes Gebäudes nach 50 Jahren = 15750 Rthlr. Vergleiche ich nun die gleichen Zeiten der Dauer mit dem erforderlichen Verluſte; ſo verhielte ſich der Verluſt des Capitals und der Intereſſe von dem hölzernen Gebäude, zu dem Verluſte des Capitals und der Intereſſe des ſteinernen Gebäudes innerhalb 50 Jahren wie 15750, zu 21000 Rthlr., d. i. in 50 Jahren wären bei dem hölzernen Gebäude, welches eine eben ſo groſe Bequemlichkeit, als das ſteinerne, verſchafte, würklich 5250 Rthlr. erſparet. Würde daher ein Bauherr ſtatt des ſteinernen Gebäudes ein hölzernes errichten laſſen, und jährlich ſo viel zurücke legen, als der Unterſchied die-

ſes

ſes und jenen Aufwandes beträgt; ſo ge=
wänne er innerhalb 50 Jahren mehr, als
dieſes Gebäude neu zu erbauen koſten wür=
de: bei dem dauerhaftern ſteinernen Ge=
bäude aber wäre nicht nur in der gedoppelten
Zeit ein gedoppelt ſtarker Verluſt, ſondern er
müſte auch, um neu bauen zu können, ein an=
derweitiges Capital angreiffen, und hätte in
den leztern Zeiten jener Dauer den Verdruß
keine moderne Wohnung zu beſitzen.

Ich überrede mich, daß dieſes Beiſpiel
die nicht allzugroſe Stärke bei den Privat=
wohnungen empfehle, und daß es den Rath
ertheile, ſtatt ſteinerner Gebäude hiezu die
hölzernen zu wählen. Dieſes leztere wür=
de ich allenthalben, um ſo mehr aber an
den Orten, wo das Holz häufig zu bekom=
men, folglich wohlfeil iſt, anrathen; je
gewiſſer es iſt, daß hölzerne Wohnungen,
die

Digitized by Google

die nie ſo dumpfigt und ſo feicht, als ſteinerne Gebäude ſind, der Geſundheit auch niemals ſo viele Nachtheile bringen können, als jene zu thun vermögen.

Man ſage nicht, daß hölzerne Gebäude der Feuersgefahr mehr, als ſteinerne unterworfen ſind. Dieſer Saz iſt ſo ausgemacht noch nicht. Geſezt, er wäre gewiß; ſo iſt es doch eben ſo gewiß, daß das beſte ſteinerne Gebäude der Wuth der Flamme nicht gänzlich gewachſen ſei. Und wie nun, wenn man der mehrern Unterwürfigkeit der hölzernen Gebäude in Feuersgefahren Gränzen ſezen, und ſelbige hierinnen den ganz ſteinernen Gebäuden gleich machen könnte? Dieſes iſt allerdings gar wohl möglich, und werde ich hievon in der Folge reden.

Ich verlaſſe die Beurtheilung der Stärke der Gebäude, in ſo weit ſelbige das Ganze betrift. Wie ſtehet es aber mit den Theilen der Gebäude, und mit deren Verbindung aus? Wendet man durchgängig dieſe Klugheitsregel an, daß man, ehe man würklich zu bauen anfängt, ſich dazu dergeſtalt vorbereitet, daß eine Uebereilung keine Reue bringen könne? Hat man bei dem Anfange des Bauens ſchon einen beträchtlichen Vorrath von Steinen, von Holz, von Kalk? Ein einziger fehlerhafter Stein an einem gefährlichen Orte gebraucht, kann dem Umſturze, wenigſtens dem Zerreißen beförderlich ſeyn. Dieſes iſt bekannt: und doch, warum ſucht man nicht die in der Luft nicht daurende Steine ſorgfältiger von den vollkommenern abzuſondern, und wie iſt es immer möglich,

daß

Digitized by Google

PARSONS LIBRARY
University of MICHIGAN

daß man auf einem Gerathewohl alle Steine, ſo wie ſie angefahren worden, ohne Unterſchied verbraucht, ſie mögen tauglich oder fehlerhaft ſeyn? Was ich hier von natürlichen Steinen geſagt habe, dieſes findet ebenfalls bei den künſtlichen, oder bei den gemachten Steinen ſtatt. Ich geſtehe es gerne, die gemachten Steine ſind mir im Bauen ſchäzbarer als jene, wenn ſie aus einem guten Thone und Leime beſtehen, und genugſam gebrandt ſind. Ein guter Thon iſt ein wahrer Schaz des Landes, und Steine dieſer Art, wenn ſie im Brennen nicht verwahrloſet ſind, trozen dem Feuer, dem Waſſer, der Luft. Aber alle dieſe Vollkommenheit verſchwindet, wo man gezwungen iſt, ſie von einem ſolchen Thone und Leimen zu verfertigen, der gar zu eiſenſchüßig oder mergelartig, kalkigt

 iſt.

Digitized by Google

iſt. Jene verwittern; dieſe zerfallen in der Luft und bei Feuchtigkeiten, wenn ſie gehörig gebrannt worden; ſind ſie aber nicht wohl gebrannt, dann verfaulen ſie gleichſam. Wenigſtens ſollten alle Arten der Steine, die man zum Bauen gebrauchen will, zur Prüfung einen Herbſt und Winter durch der ganzen Strenge des Wetters ausgeſezt bleiben. Es iſt beſſer diejenigen, die darinnen nicht ausdauren, auszumerzen, als ſolche zum Nachtheile der Gebäude zu verbrauchen.

Dieſes verpflichtet mich zu wünſchen, daß man allenthalben Bauhöfe anlegen mögte. Ich ſehe ſelbige als eine wahre Wohlthat für den Staat an. Durch ſie bekommt der Bauherr brauchbare, geprüfte Materialien; der Maurer, der Zimmermann, der Steinmeze und faſt alle zum Bauen erfor-

Digitized by Google

erforderliche Werkleute erhalten auch in den Tagen, die das würkliche Bauen nicht mehr erlauben, ihren reichlichen Unterhalt, indem ſie für dieſes Magazin arbeiten, ſie darben dabei eben ſo wenig, als wenig ſie den Müßiggang durch eine Art von Nothwendigkeit zu beſchönigen geſchickt ſind.

Nicht alles Bauholz hat das wahre Siegel der Vollkommenheit, ob es gleich äuſſerlich ohne Tadel zu ſeyn ſcheinet. Auch das in der Luft noch ſo trocken ſcheinende Holz enthält Feuchtigkeiten genug, die, wenn dieſe durch die äußere hinzukommende Feuchtigkeit vermehret werden, Gärungen und Fäulniße erregen, und Anlaß zum Reißen, und zu den Wohnungen der Inſekten geben. Der Schade, den dieſe verurſachen, iſt bekannt genug. Wie ſehr wünſchte ich, daß man dieſen zu verbauenden

enden Stammen, Brettern, Latten, wenigſtens dem Holze, auf deſſen gute Dauer alles ankömmt, die ihnen eigenen Säfte durch das Kochen im Waſſer eben ſo entziehen mögte, als man dieſes mit dem Holze zum Schiffbau vorzunehmen genöthiget iſt. Ihre Dauer würde den Aufwand reichlich erſezen, der in der That ſo gros nicht iſt, als er dem erſten Anblicke nach ſcheint. Wohl angelegte eiſerne und lange Keßel, die mit Mauren wechſelsweiſe unterſtüzt werden, erlauben eine leichte und nicht ſehr koſtbare Feurung: und warum tränkt man dergleichen Holz, von welchem man ſich eine lange Dauer verſprechen will, nicht mit einer wohlfeilen Fettigkeit, dergleichen der Theer iſt? Näße und Ungeziefer würden wenigſtens demſelben nichts erhebliches anhaben, und ſchon dadurch

ent=

Digitized by Google

entſtünde kein geringer Vortheil. Alleine hiedurch würde vielleicht dem einen Uebel vorgebeugt, und dem andern, ich meyne dem Feuer, Thor und Thüre geöfnet. Dieſes kann ſeyn: iſt es aber unmöglich dieſem neuen Feinde gehörig zu begegnen? Verſuche, öffentlich angeſtellte und bewährt befundene Verſuche laſſen dieſer Erfindung Gerechtigkeit wiederfahren, und beweiſen, daß, wenn das Holzwerk dadurch dem Verbrennen nicht gänzlich entriſſen wird, welches würklich gegen die Natur dieſes Produkts laufen würde, es doch merklich der Gewalt des Feuers gewachſen ſei. Man überziehe nämlich dergleichen Holzwerk mit Thon, der mit Alaunwaſſer dünne gemacht, oder man überziehe es mit Kalk, der mit Waſſer, ſaurer Milch und etlichen Eyern verdünnet worden; oder, um ſo

wohl der Fäulniß, als auch dem Feuer und dem Waſſer zu widerſtehen, überziehe man das Holzwerk zuvor mit Theer, reibe über dieſes feinen Sand, und wenn alles trocken geworden, dann gebe man demſelben eine Rinde von Kalke, ſaurer Milch und Eyern. Hier ſind wahre Verbeſſerungen, leichte und in Betracht des Vortheils ſehr wohlfeile Mittel. (*)

Der ungelöſchte Kalk iſt ein bekanntes Verbindungsmittel. Hier aber beklage ich die Sorgloſigkeit der mehreſten Bauleute, die ungeprüft den Kalk zum Bauen erwählen. Man weiß es, daß der Kalkſtein im Waſſer ſich nicht eher löſchet, als bis derſelbe gebrannt worden; daß ein zu leiſes Bren-

(*) Herzbergs Vorſchläge zur Verbeſſerung der bisher gewöhnlichen Dächer.
Glaſers Abhandl. gefährlichen Feuersbrünſten zu begegnen.

Digitized by Google

Brennen überaus ſchädlich ſei, und daß der wichtigſte Grund ſeiner bindenden Kraft gröſtentheils dem vollkommenen Brennen müße zugeſchrieben werden. Wo aber bekümmert man ſich wohl darum, ob der Brand auch gehörig vollendet worden? Und doch bedient man ſich eines ſchlechten Kalkes eben ſo, wie des beſten, und man verlangt von jenem die guten Wirkungen, die nur dieſer geben kann. Wie übereilt geht es oft mit dem Löſchen und mit dem kaum erkalteten Kalke zu! Lauter Dinge, welche die Aufſicht geprüfter Männer erheiſchen. Auch dieſem drohenden Schaden können wohl angelegte Bauhöfe mildern. Das darinnen ſteckende Kapital wird mit Intereſſe reichlich erſezt. Denn dieſe Einwohner, welche einen lang vorher gelöſchten und geprüften Kalk aus dem Ma-

gazine erhandeln, werden dieſen geringen mehrern Aufwand deswegen nicht ſcheuen, weil er durch die Güte der Materialien hinlänglich erſtattet wird.]

Ich habe noch nichts vom Kalke geſagt, in ſo ferne er wärklich die Steine mit einander verbinden ſoll. Gewöhnlich bedient man ſich in dieſer Abſicht des mit Sand und Spaarkalk vermiſchten gelöſchten Kalkes. Man könnte dieſe bindende Kraft verſtärken, wenn man die erwähnte Miſchung aufs neue mit gepülverten, geſiebten, trockenen und friſch gebrannten Kalke nach Hrn. Loriots Art verſezte. Auch hier zeigen die neuerlich angeſtellte Verſuche die Zunahme in der Stärke der bindenden Kraft auf eine vorzüglich nuzbare Art. Sollten Bauleute durch ſolche Erfahrungen nicht zu ähnlichen Verſuchen aufgemuntert werden,

durch

Digitized by Google

durch welche ſie dem Staate wahre und gemeinnüzige Vortheile hoffen laſſen.

Aber man betrachte weniger die Verbindung der Steine, als vielmehr des Holzwerkes. Jene iſt weniger mißlich, und wie ich glaube mehr vollkommen, als dieſe. Bei dem Zimmerwerke unſrer Vorfahren nur ſeit ein hundert Jahren wird man gewiß die Verſchwendung und die unnöthige Menge des gebrauchten Holzes eben ſo ſehr, als den Entſchluß zum Bauen bewundern. Mit allem Grunde ſuchte man eine andere wohlfeilere und doch dauerhafte Verbindung; und war darinnen nicht unglücklich. Aber hat dieſe Verbindung ſchon die Vollkommenheit in der Maaſe, daß ſie gar keiner Verbeſſerung bedarf? Dann wäre die ewige Klage der Oekonomen über die Verſchwendung des Holzwerkes

Digitized by Google

kes bei Gebäuden ungegründet. Ich glaube aber immer, daß dieſe ihre Vorwürfe nur gar zu gerecht ſind. Man erwäge die gewohnte Art der Holzverbindung bei den Wänden und Dächern, und unterſuche, ob wenigſtens unbeſchadet der Dauer, keine Verminderung des Holzwerkes möglich ſei. Gewöhnlich faßt man die Säulen durch die Hauptſchwelle und durch das Blatſtück ein, in welche die Säulen verzapft werden. Man verbindet dieſe Säulen unter einander vermittelſt der Verzapfung durch Riegel; und allem Verſchieben endlich beugen die Sturmbänder vor. Eine würklich ſchöne Erfindung; und ſo lange wir glauben, daß Schellen zur Errichtung der Wände unumgänglich nöthig ſind, ſo lange wird dieſe Verbindung die einfacheſte, die ſicherſte, die beſte bleiben.

Wozu

Wozu aber dient die Schwelle? Zur Unterſtüzung, zur Befeſtigung der Säulen, wird man ſagen. Gut: Aber dann ſind ſie an einem gefährlichen Orte. Sie ſind der Näſſe, und dem davon abhangenden Faulen unterworfen; wenigſtens ſollten ſie für dieſen Umſtand nach dem oben bemerkten, geſichert werden. Ihre Stärke wird durch die Zapfenlöcher vermindert, und dieſe ſind nur gar zu geſchickt die Feuchtigkeit dergeſtalt zu beherbergen, daß der Zapfen der Säulen verfault, und iſt dieſer dahin; ſo ſiehet es mit der Stärke der ganzen Wand ſehr betrübt aus. Welche Laſt, welche Koſten verurſachet nicht die Reparatur eines ſo nachtheiligen Umſtandes! Wie? wenn man die Schwellen gänzlich wegließ; wenn man die Säulen in genau paſſende Vertiefungen untergemauerter feſter Steine

nie ſtellte, und dieſe in einem Stücke durch alle Geſchoſſe laufen ließ; wenn man ſich ſtatt verzapfter Riegel, der Riegel mit Schwalbenſchwänzen bediente? Hier dürften ſicherlich die Grund- und Saumſchwellen, das Blattſtück und die Wandrahmen, ſelbſt die Sturmbänder fehlen, man bekäm wenigſtens ein eben ſo feſtes, doch mit wenigerm Holzwerke errichtetes Gebäude. Wer die Stärke der Verbindung kennt, die durch wohl verfertigte Schwalbenſchwänze entſtehet, der kann nicht zweifeln, daß ſie mehr leiſten werden, als dieſe Riegel, die nur gar zu oft liederlich genug gefuget werden, und bei der beſten und ſorgfältigſten Verzapfung dennoch den Säulen eine erhebliche Schwäche verurſachen, die hier gänzlich mangelt. Denn gerade ſo viele Schwäche die Vertiefung

des

des Schwalbenſchwanzes macht, eben ſo viele Stärke wird durch den würklichen Schwalbenſchwanz der Zwerghölzer wieder erſezt. Ich ſchäze dieſe Verbindung, welche der Herr Ingenieurlieutenant Belzer in Herzogl. Gothaiſchen Dienſten bei dem Gebäude der Rudolſtädtiſchen Porcellanfabrique ſo glücklich angewendet hat, ſo hoch, daß ich mir ein Verdienſt daraus mache, dieſelbe Ihnen anzuzeigen. Dieſe Vermuthung, daß die Säulen, auf welchen doch alles beruhet, in den Löchern der unterliegenden Steine der Näße und der Fäulniß zu ſehr unterworfen ſeyn dürften, iſt ohne Zweifel nichts weniger als erheblich. In der That wäre eine ſolche Sorge im geringſten nicht gröſer, als ſie bei einem jeden andern Gebäude, deren Säulen in der Schwelle eingezapft worden, Statt

finden

Digitized by Google

finden würde. Geſezt, man könnte dieſen Nachtheil nicht mildern; ſo iſt bei dieſer Art die Reparatur doch überaus leicht, wenn auch Säulen ſollten verfault ſeyn, da man ohne Zweifel die Schwierigkeiten kennet, welche man in ähnlichen Fällen bei verſchwellten Säulen zu überwinden hat. Aber auch einer ſolchen Sorge kann ſehr wohl vorgebeuget werden. Man mache eine Maſſe von altem gekochten Leinöle mit Bleyweiße vermiſcht; oder mit ungelöſchtem Kalk und ſaurer Milch; oder indem man Leinöl mit Bleyglätte kocht, und hiemit und mit Bleiweiß und Kreide eine Salbe macht. Mit einer dieſer Salben beſtreiche man den obern Rand des Steins bis an der eingefugten Säule. Dieſe Maſſe wird erhärten, und eine ſo genaue Vereinigung der

Säu-

Säulen mit den Steinen zu Wege bringen, daß keine Näße durchdringen kann.

Vielleicht machen die Balken, welche die Decke bilden ſollen, ingleichem das benöthigte Dach, bei Gebäuden dieſer Art, Bedenklichkeiten. Aber jene ruhen ſicher auf gedoppelten geſpannten Riegeln mit Schwalbenſchwänzen; und die Sparren der Dächer bedürfen keines Dachſtuhles, indem ein jeder Sparren mit dem andern, ſo wie die Säulen unter einander durch Riegel und durch Schwalbenſchwänze verbunden ſind. Hier kann aber der ganze Dachſtuhl eines gemeinen Daches gänzlich fehlen, ohne der Stärke einen Abbruch zu verurſachen; und ſollte hiedurch wohl keine beträchtliche Menge des Holzwerkes erſparet werden?

Digitized by Google

Unter die ſehr groſen Fehler, deren ſich die mehreſten Zimmerleute aus einer unverzeihlichen Bequemlichkeit ſchuldig machen, zähle ich dieſe ihre Unart, daß ſie gemeiniglich die Balken auf der breiten Seite legen. Die Dauer der Balken, ihre Stärke nimmt unter einerlei Dicke und Länge zu, ſo wie die Quadrate ihrer Höhen wachſen, und umgekehrt nimmt dieſe Stärke ab, wie die Quadrate der Höhen abnehmen. Dieſer Balken, der 12 Zoll hoch, und 9 Zoll breit iſt, wird bei einerlei Länge auf die hohe Kante gelegt, beinahe einer noch einmal ſo groſen Laſt gewachſen ſeyn, als wenn er auf der breiten Seite liegt. Ein kleiner Umſtand, der nur gar zu viel zu bedeuten hat, beſonders bei dieſen Gebäuden, welche eine groſe Laſt zu unterſtüzen dienen ſollen, dergleichen Korn-

maga-

magazine, Brücken, u. d. g. ſind. Wie viele Sorgfalt haben daher die Baumeiſter anzuwenden, zuvor die Stärke und das Vermögen ihrer Bauhölzer zu berechnen, die ſie zu Balken gebrauchen wollen, und nach einer ſolchen Berechnung dieſe nur zu wählen, die dazu dienlich ſind, aber auch alsdann die Werkleute anzuhalten, daß ſie ſelbige wohl fugen, und auf die hohe Kante bringen!

Man ſtelle ſich die Gefahr und die Arbeit lebhaft vor, welche bei ſo ſtarken Feuersbrünſten vorhanden iſt, wo man kein anderes Mittel ſiehet, als die Gebäude umzureißen. Wie ſchwer hält es alsdenn die gemeine Verbindung des Holzwerkes zum Einſturze des Gebäudes zu zertrennen! Bei der Einrichtung mit Schwalbenſchwänzen iſt dieſe Arbeit leicht, wenige

Stöße bringen ſie zum Weichen, und der Einſturz iſt eine natürliche Folge. Ein Umſtand, den die Polizey ohnmöglich gleichgültig anſehen darf.

Ich würde glauben zu wenig geſagt zu haben, wenn ich der ſchönen Verbeſſerung der Dächer nicht erwehnen wollte, die wir ſeit wenigen Jahren der Erfindung des Hrn. Herzbergs in Breslau zu verdanken haben. Dieſe kleine Schrift, welche ich oben anzeigte, ſcheint annoch unbekannter zu ſeyn, als ſie es verdient. Sie ſollte ſich wenigſtens in den Händen aller derer befinden, deren Amt ſie auffordert, alle ihre Aufmerkſamkeit den Gebäuden zu widmen. Dieſer Mann gehet von allen bisher bekannten Verbindungen ab. Aber auch dieſes konnte er thun, weil ſeine Deckung der Dächer neu, und ſo beſchaffen iſt,

daß

Digitized by Google

daß ſie das Gebäude und das Geſpärre unendlich weniger beſchweret, als nach der gemeinen Methode geſchehen muß. Gemeiniglich ſezt man ſo viele Paare von Sparren auf, als ſich Balken in dem obern Geſchoße befinden; und da dieſe, mit Inbegriff ihrer Dicke höchſtens 4 Fus von einander geleget werden, um ihnen zum Wiederſtande Stärke genug geben zu können; ſo iſt leicht zu ermeſſen, daß dieſe ſo ungeheure Menge der Sparren das Gebäude nicht wenig beſchwere. Dieſes Gewicht wird durch die innere Verbindung, ich meine durch den Dachſtuhl noch merklicher vermehrt. Denn außer den einem jeden Sparren zukommenden Kehlbalken, müßen, das Verſchieben derſelben zu verhindern, alle Sparren mit Stuhlpetten gefaßt, der Kehlbalken mit Träger unterzogen,

gen, und dieſe Hölzer durch Spannriegel, die entweder mit ſtehenden oder liegenden Säulen unterſtüzt ſind, gehalten werden. Fragt man aber, warum man ein Gebäude einer ſo ungeheuren Laſt unterwirft, dazu natürlicher Weiſe der Grund mit vielen Koſten gleich Anfangs ſtark genug muß verfertiget werden; ſo erfordert freilich die nöthige Holzverbindung, und die gewöhnliche ſo ſchwere Deckung der Dächer mit Steinen, eine ſo ſtarke Vorrichtung. Man ſiehet aber leicht, daß aller dieſer Aufwand vermindert werden könne, wenn man eine leichtere, und dennoch feſte und dauerhafte Bedeckung für die Dächer zu finden vermögte; und dieſes lehret der erwehnte Hr. Herzberg.

Ehe ich dieſe würklich brauchbare Art abſchildere, glaube ich berechtiget zu ſeyn,

die

Digitized by Google

die beliebte und faſt nothwendig gewordene Bedeckung der Dächer mit Steinen etwas genauer zu betrachten. Die Laſt, welche dergleichen Dächer verurſachen, iſt überaus gros. Man ſann auf eine Verminderung ihrer Schwere, und führte, ſtatt der ſonſt ſo guten Schlußziegel, die in ihrer Verbindung eine Sammlung von Rinnen gaben, aber auch hierdurch die Laſt nicht wenig vermehrten, die platten Ziegel, oder die ſo genannten Biberſchwänze ein. So gut an ſich dieſe Abänderung immer war, eben ſo viele Schwierigkeiten erregte ihre dauerhafte Verbindung. Dieſe Ziegel paſſen nie ſo ſcharf zuſammen, daß ſie dem Durchdringen des Regens hinlänglich widerſtehen könnten. Man legte ſie daher in Kalk. Die Koſten wurden vermehrt, und doch war dieſes nicht dauerhaft. Man un-

ierzog die Ziegel mit den bekannten Dach-ſpänen. Wie liederlich dieſes ſei, lehret die tägliche Erfahrung. Endlich brachte man die Ziegel ſchuppenweiſe über einander. Hier war aller Nachtheil, den die Näſſe geben konnte, gehoben. Aber gedoppelte Koſten traten an deſſen Stelle, und das Gebäude, deſſen Grund eine ſolche gedoppelte Laſt zu tragen, nicht darnach gleich im Anfange eingerichtet war, ward dem Zerreißen und dem Sinken dadurch unterworfen. Freilich ſind die ſo genannten holländiſchen Ziegel, welche platt und an den Seiten mit einem fingerbreiten Rand verſehen wurden, und die dergeſtalt wechſelsweiſe geleget werden, daß der eine Ziegel zween andere bei ihren Rändern umfaſt, ſehr ſchön, und ſie ſcheinen die Laſt der Gebäude ſowohl zu vermindern, als auch dem

Ein-

Digitized by Google

Eindringen des Regens genug gewachſen zu ſeyn. Nur dieſes iſt zu bedauren, daß man nicht allenthalben einen ſo guten und fetten Thon findet, der dieſe Ränder im Brennen dauerhaft erhält. Dieſe Gegenden ſind zu häufig, wo man aus Mangel eines ſolchen Thons, von dieſer ſonſt vollkommenen Erfindung, gar keinen Gebrauch machen kan. Wie nun, will man mit den platten Ziegeln immer ſo fehlerhaft fortbauen? Will man nicht endlich der Stimme der Vernunft und der Erfahrung Gehör geben, und die Bieberſchwänze, ſtatt der unbrauchbaren und doch koſtbaren Dachſpäne, auf eine vollkommenere Art verbinden? Es fehlt ja gar nicht an einer guten Entdeckung in dieſer Sache: es kommt nur auf uns an, daß wir ſelbige ausüben. Man füttere dieſe Ziegel mit Moos, doch mit Sorgfalt; oder, welches

noch dauerhafter und leichter iſt, man knete die feinen Abgänge des Flachſes, welche man Anen zu nennen pflegt, mit gutem Thone oder fettem Leimen ziemlich zähe, und preſſe dieſe Maſſe in die Fugen der Ziegel. Ein einziger Verſuch wird die Wahrheit beſtättigen, daß dieſes Verfahren die erwünſchten Dienſte lange leiſten werde.

Allein es iſt gar nicht nothwendig, daß wir die Dächer für Wind, Näſſe und Feuer ſicher zu ſtellen, mit einer ſo ungeheuren Laſt von Steinen beſchweren. Man bedecke ſie mit Brettern, die in einander geſpundet worden. Das Werfen aber zu verhindern, ſpunte man ſie wechſelsweiſe verkehrt, und überziehe ſie, nachdem ſie als ein Dach an dem beſtimmten Orte feſt genagelt worden, vermittelſt groſer Pinſel etlichemal mit warmen Theer. Ehe der lezte Anſtrich trocken

wird,

wird, ſiebe man feinen Sand darauf, und reibe dieſen mit hölzernen Tellern gleichförmig ein. Iſt dieſes trocken geworden, dann überziehe man alles mit einer Miſchung von Kalk, Ochſenblut, Hammerſchlag, Ziegelmehl, Gips, geſchabten Haaren, Thon und Sand. Iſt auch dieſer Ueberzug trocken, dann überſtreiche man das Dach mit Kalk, der durch ſaure Milch und einige Eyer dünne gemacht worden. Der Theer ſchüzt die Bretter für der Fäulniß; der Kalk mit ſeiner Miſchung für Näſſe; und der lezte Ueberzug bewahret das Dach für Feuer und Näſſe zugleich.

Dieſe Verbindung gibt ohne Zweifel in Vergleichung der Steine ein ſehr geringes Gewicht. Und nun wird es wohl unnöthig ſeyn, einem ſolchen Dache einen ſo groſen Wiederſtand zu verſchaffen, als die Sparren

Digitized by Google

ren ehedem den Steinen gaben mußten. Man ſiehet alſo leicht die Folgen, die dieſe Verbeſſerung geſtattet. Man ſeze nämlich die Sparren nach einmal ſo weit, 8 Fus nämlich von einander. Man gebe der Höhe des Dachs nicht den halben, ſondern nur den vierten Theil der Breite des Gebäudes; man unterſtüze dieſe Sparren in ihrem Mittelpunkte der Schwere durch Säulen, und halte ſelbige durch eingezapfte Riegel oder Kehlbalken in dieſer Entfernung. Iſt die Breite des Gebäudes gros, iſt die Furcht, daß ſich die Balken in der Mitte beugen mögen, gegründet; ſo armire man die Balken in der Mitte, übrigens verbinde man dieſe Sparren unter ſich durch Riegel mit Schwalbenſchwänzen, oder durch Windlatten. Wendet man noch ſo vieles an, daß rund um dieſes niedrige Dach ein kleines

Gelän=

Digitized by Google

Geländer geführt wird; ſo wird dadurch die Sicherheit, dieſes Dach als einen Altan gebrauchen zu können, ſo wie ein ſchöneres Anſehen dem Gebäude, zu Wege gebracht.

Noch manche Anmerkungen würde ich machen können, wenn ich die beſondere Theile der Gebäude durchzugehen gedächte. Ich vermuthe, daß die Anlage der Fenſter und der Oefen noch mancher Verbeſſerung unterworfen ſind. Und wie ſiehet es mit den Wirthſchaftsgebäuden aus. Haben dieſe durchgehends eine ihrer Abſicht gemäße Lage? Sind die Kornböden nicht oft ihres üblen Baues wegen den Kornwürmern unterworfen? Haben die Scheunen die erforderliche Vollkommenheit? Und wie? wenn ich das Maſchinenweſen als ein nothwendiges Stück eines brauch-

baren

Digitized by Google

baren Baumeiſters anſehe, welche Aenderungen, und welche Vortheile könnten nicht hiedurch dem gemeinen Weſen geſchaft werden, wenn man ſelbige mehr erörterte, mehr beſtimmte, mehr zum Gebrauche des Landmannes einrichtete.

J. H. Jungs
Staatswirthſchaftliche Anmerkungen
bei Gelegenheit der Holznüzung des Siegerlandes.

So ſehr die Bevölkerung das Wohl des Staates befördert, und der Beſtimmung der ganzen Menſchheit gemäß iſt; eben ſo nöthig iſt es, daß die weiſe-

Digitized by Google

weiſeſten und bequemſten Maaßregeln angegeben werden: wie ein jedes einzelne Mitglied ſeine eigene Glückſeeligkeit befördern, und hierdurch das Seinige zum allgemeinen Beſten beitragen könne. Wenn ſich dieſe Maaßregeln und Vorſchläge auf ſolche Geſeze gründen, die nur angeben, wie die Menſchen ſeyn ſollen, ſo müſſen ſie durchgehends in der Ausübung unfruchtbar ausfallen, indem man ſich gewöhnlich durch ſeine Naturtriebe und eigennüzige Neigungen leiten läßt, ohne viele Rückſicht auf Pflicht und Gewiſſen zu haben. So iſt wenigſtens der gröſte Theil der Menſchen beſchaffen, und nach dieſem müßen ſich doch alle Vorſchläge richten, wenn ſie fruchtbar ſeyn ſollen. Wenn alſo gute Rathſchläge ſo beſchaffen ſind: daß ſie die Triebe und Neigungen des gemeinen

nen

nen Mannes zu ſeinem und zum allgemeinen Beſten ohne Zwang leiten müßen, wenn ſie ihm einleuchtend ſind, und ſeine Begierden glücklicher zu werden anflammen können; ſo kann man ſich zuverläßige Hoffnung machen, daß der Rathgeber ſeinen Zweck erreichen, und alſo mit vollem Rechte Anſpruch an die hohe Würde des Patrioten machen werde.

Es iſt aber entſezlich ſchwer, und nur einem alles umfaſſenden Genie möglich, ſolche Lehrſäze anzugeben, die aus abgezogenen Begriffen und allgemeinen Säzen herausgefolgert, dennoch in der Anwendung ihre gehörige Würkung thun. Es gibt im gemeinen Weſen vielfältige kleine Umſtände, die auf vielen Seiten dem Erfolge im Wege ſtehen, und die dem entwerfenden Geiſte niemals eingefallen waren.

Digitized by Google

ren. Daher kommt es auch, wenn hinaufſtürmende ehrgeizige Köpfe, die mit ein wenig Mutterwiz und Nebengeſchicklichkeiten den Fürſten bezaubern, ans Staatsruder kommen, oder die durch bloſe Vorzüge des Herkommens dazu gelangen, daß dieſelben ſo viele Unordnungen im Staate anrichten. Sie machen groſe Entwürffe, der Herr unterzeichnet ſie; nun gehen Befehle aus, der Landmann und Bürger ſoll ſie befolgen, zum Theil kann er nicht, zum Theil will er nicht, weil er Beſchwerde, aber wenig Nuzen dabei voraus ſiehet; es werden ſchwere Strafen darauf geſezt, der Landmann bezahlt ſie lieber, oder macht allerhand Unterſchleife, und ſo wird der Machtſchluß vereitelt. Und doch will man nicht gefehlt haben; man braucht Gewalt, oder die Sache geräth ins Stecken. Bei

Digitized by Google

dem allem aber geht die ſchwere Staats-maſchine ihren Gang fort und zerreibt ſich in einander und wackelt daher, ſo gut ſie kann, bis ſie endlich zertrümmert. Man ſchaue umher mit dem Blicke des Weiſen; wo wird mehr und ſtärkerer Coffee getrunken, als eben da, wo ſeine Einfuhr verbotten iſt? — Wo braucht man mehr fremden Taback, als eben da, wo er eine verbottene Waare ausmacht? — Solche Beiſpiele ſind warnende Exempel für den Statiſten!!!

Wie in allen Dingen, die wiſſenſchaftlich ſind, die lebendige Erfahrung der beſte Lehrmeiſter iſt; ſo muß ſie vornämlich auch in dieſer Sache zu Rathe gezogen werden. Der Cameraliſt oder Statiſt muß reiſen, die ökonomiſche Sitten und Gebräuche der Völker wohl beobachten, das Gu-

te und Schöne, welches durch Cultur und Induſtrie erzeuget worden, und wie es durch politiſche Verfügungen unterſtüzet wird, wohl bemerken, hernach die Natur und Beſchaffenheit des Landes ausforſchen, beides gegen einander halten, und ſich ſolchergeſtalt Erkänntniſſe ſammlen, die ihm nothwendig fruchtbar werden müßen, wenn er dereinſt im Staate würkſam wird. Alsdann nimmt er dasjenige zuſammen, was andere Länder mit dem ſeinigen gemeinſchaftlich haben, und abſtrahirt das Individuelle davon ab. Vatterlands Liebe, wohl ausgebildeter Verſtand, Religion, und Eile mit Weile werden ihn alsdann ganz gewiß zu ſeiner Beſtimmung und glorreichen Endzwecke leiten, und er wird den Titel eines ächten Patrioten und verehrungswürdigen Mannes um ſo weniger ver-

Digitized by Google

fehlen, je lauterer ſeine Abſicht vor Gott und Menſchen geweſen iſt.

Es iſt alſo unfehlbar; die Kurpfälziſche phyſikaliſch-ökonomiſche Geſellſchaft muß nach und nach ihr redliches Vorhaben bekrönet ſehen, indem ſie ihr Hauptaugenmerk darauf richtet: praktiſche Grundſäze zu ſammlen, um ſie zu Lehrſäzen umzubilden. Die Errichtung der hohen Cameral-Schule zu Lautern iſt wohl der mächtig würkſame Schritt, der ihre Abſichten unfehlbar unterſtüzen wird, wofern nur Segen und Gedeyen des Allerhöchſten dieſe trefliche Anſtalten, wie ich nicht zweifle, begleiten wird.

Es wäre ſehr zu wünſchen, daß Männer von ökonomiſchen Einſichten und gutem Beobachtungsgeiſte Erfahrungen aus ihren Gegenden ſammleten, und ſie der Geſell-

ſchaft

ſchaft und beſonders den Lehrern der ho= hen Cameral= Schule einſendeten. Dadurch würden dieſe Männer immer fähiger ge= macht und beſſer in den Stand geſezt wer= den, den jungen Cameraliſten Regeln mitzugeben, nach welchen ſie ſich auf ihren ökonomiſchen Reiſen zu richten hätten. Die= ſer warme und wohlmeinende Gedanke iſt auch die Urſache dieſer jezigen Schrift. Ob ich wohl weder auf ökonomiſche Einſichten, noch auf einen guten Beobachtungsgeiſt ſtarken Anſpruch machen kann, ſo bin ich doch als Kurpfälziſcher Unterthan, als Chriſt und Weltbürger, und endlich als ein etwaiger Gelehrter ſchuldig, das Mei= nige, was ich vermag, ſo viel es meine Berufsgeſchäfte erlauben, mit beizutragen, beſonders da es mir an Gelegenheit nicht gemangelt hat, in dem Fache, worinnen

Digitized by Google

ich jezt ſchreibe, nüzliche Entdeckungen zu machen.

Da es aber bei Erfahrungen eines Theils auf eine genaue hiſtoriſche Gewisheit, und andern Theils auf richtige und wohlangeſtellte Beobachtungen ankommt, wenn ſie Glauben verdienen, und alſo fruchtbar ſeyn ſollen, ſo muß ich mich erſt als hiſtoriſcher Zeuge legitimiren, und dann auch hinlängliche Gründe angeben, die wichtig genug ſind, den Leſer zu überführen, daß ich fähig geweſen bin, zu beobachten.

Die nüzlichen Erfahrungen von der Zucht und Vermehrung des Holzes habe ich in meinem Vatterlande in dem Fürſtenthume Naſſau-Siegen geſammelt. Mein Grosvatter war ein redlicher frommer und rechtſchaffener Kohlbrenner, oben im Lande, recht im Gebirge, nicht weit von der

Witt-

Digitized by Google

Wittgenſteiniſchen Gränze wohnhaft. Er und ſeine Söhne waren beſtändig mit dieſer Handthierung beſchäftigt, und ich habe Gelegenheit genug gehabt, bis in das zwei und zwanzigſte Jahr meines Alters alle Handgriffe und Bearbeitung ſowohl des Kohlbrennens als der Holzzucht genau zu beobachten; ich habe ſehr oft ſelbſt Hand mit angelegt, und bin daher der Sache ganz gewiß. Ich hoffe alſo nicht, daß mir jemand meine Glaubwürdigkeit zweifelhaft zu machen im Stande iſt.

Wenn ich blos Thatſachen erzähle, und daraus Folgeſäze ziehe, ſo iſt ein jeder denkender Leſer im Stande, mich zu prüfen. Meine Erzählung findet Glauben, ſobald ich Augenzeuge bin, und glaubwürdig erzähle; meine Fähigkeit zu beobachten aber wird klar, ſobald meine Schlüße richtig

gefolgert und treffend nüzlich ſind. Nun gehe ich zur Sache ſelbſt über.

——————

Ich will mich nicht lange mit dem Beweiſe aufhalten: daß es nämlich nöthig ſei, in jedem deutſchen Staate auf die Erſparung des Holzes zu denken. Viele groſe Männer haben ſchon davon geredet, darüber geſchrieben, und nüzliche Anſtalten zu dieſer Abſicht theils entworfen, theils auch ſchon eingeführet.

Hunderte von Jahren werden erfodert, ehe ein ſchwaches eichenes Stämmchen zum tüchtigen Bauholze erreifet, und kaum der hundertſte Keim hält das Ungeſtümm des Wetters und das Gewirre des Schickſales aus, und erreicht dieſe Vollkommenheit. Hingegen macht der immer ſteigende Luxus, das verzehrende Feuer, Wind und Wetter,

in

Digitized by Google

in Dörfern und Städten tägliche Ruinen: man bauet immer fort, der Menſchen werden mehr, und die Bauart nach der Mode zehrt zu einem Hauſe von eben dem Raume dreimal mehr Holz weg, als zu eben dem Zwecke vor ein paar hundert Jahren nöthig war.

Unſere Vätter aſſen kalte Milch, Butter und Käſe, genoſſen ihr Obſt mit Freuden; jezt iſt auch in den Bauernhütten des Siedens und Bratens kein Ende. Folglich iſt es kein Wunder, wenn Wälder und Gebüſche ausgeholzet, und ganze Gebirge kahl werden. Man macht die ſchönſten Forſtverordnungen dagegen, ſchlägt allerhand Wege vor, wie das Holz zu erſparen ſei, und wie andere Mittel, das Küchen- und Ofenfeuer zu unterhalten brauchbar gemacht werden können. Alles dieſes hat auch ſei-

Digitized by Google

nen groſen unläugbaren Nuzen; allein es iſt nicht durchgehends brauchbar, und man mag dem Bauer, der nahe bei dem herrſchaftlichen Gehölze wohnet, lang befehlen, er ſolle Torf oder Steinkohlen brennen, er könne beides nüzlicher und wohlfeiler brauchen als das Holz, er wird dazu lachen, ſeine Vätter habens ja auch nicht gethan, er will keine neue Dinge anfangen; er lauert, bis der Förſter den Rücken gewendet hat, und nun geht er, hauet das Nächſte das Beſte, und ſchleppet es in ſeine Schlupfwinkel, und lacht dazu. So iſt würklich der gröſte Theil der Landleute beſchaffen. Sie fangen nicht eher an auf nüzliche Erfindungen zu ſinnen und zu denken, bis es die vor Augen ſtehende Noth erheiſchet, und eben dann können vernünftige Rathſchläge am fruchtbarſten verwen-

det

Digitized by Google

det werden. Zwangſtrafen und Ausſaugen bis aufs Blut, macht die Sache nur ſchlimmer, die Leute verzagen am Auskommen, werden träge, emigriren, oder entarten in liederliches Geſindel; daher ſind vernünftige Aufmunterung, thätige in die Augen leuchtende Beweiſe von dem Nuzen der Verordnung; gute Beiſpiele, die hier und dort auf dem Lande ausgeübet werden, die beſten Triebfedern, heilſame Rathſchläge überhaupt, und auch wegen der Holzzucht ins beſondere, in Ausübung zu bringen. Die Holzgeſchichte des Siegerlandes iſt von allem dieſem ein redender Beweiß.

Vor einigen hundert Jahren war dieſes Land kaum den dritten Theil ſo ſtark bewohnt als jezo. Groſe und weitläufige Wälder und Gebüſche, hier und dort ein

Raub=

Digitized by Google

Raubſchloß, zerſtreute einzelne Bauerhütten, ein paar Kirchdörfer und eine Hauptſtadt machten den Staat aus, der nachmals zween Fürſten mit ihren Hofhaltungen und groſen Jagdgeräthe ernähren mußte. Zu der Zeit war es nur ein kleiner Theil der groſen Grafſchaft Naſſau, die ihrem Herren gewiß lange nicht ſo viel einbrachte, als anjezo ein ſo kleiner Bezirk zu thun im Stande iſt. Damals nährten ſich die Einwohner blos vom Ackerbaue und der Viehzucht, und zogen ſo viel Leinen und Wolle, als ſie zur Kleidung nöthig hatten. Man entdeckte unter der Hand wichtige und unerſchöpfliche Eiſen und Stahlbergwerke, ergiebige Silber- Kupfer- und Bleiminen. Nun entſtand unter den Leuten Hoffnung, reich und vornehm zu werden. Dieſe Hoffnung iſt die einzige Mutter der wahren

In-

Digitized by Google

Induſtrie. Der Landesherr war ſo ſehr edel=denkend, überließe den Einwohnern alle Bergwerke, begnügte ſich nur mit den Zehenden, und eben dieſe Staats=maxime iſt die wahre Urſache der Auf=nahme dieſes Landes geweſen: denn, hät=te der Herr dieſe neue Entdeckungen zum Re=gale gemacht, ſo hätte kein Menſch mehr geſchurft, und es wäre ferner nichts mehr entdekt worden; ſo aber ſpührete jeder Bauer bei jeder Gelegenheit nach glänzenden Stei=nen, und das Land ward voller Bergwerke.

Dieſer Umſtand zog fremde arbeitſa=me Leute, Kohlbrenner, Bergleute, Schmel=zer und Handwerker von allerhand Art ins Land; die Bevölkerung kam in Flor, Nah=rung und Gewerbe kam in Aufnahme. Der Landmann, welcher kein Theil an Berg= und Hüttenwerken hatte, ſahe, daß ihm

Hand=

Digitized by Google

Handwerker und Arbeitsleute ſeine Produkten theuer bezahlten, er reutete Gebüſche aus, und machte Felder, Wieſen und Gärten; das Land wurde durch Kunſt und Fleiß urbar gemacht, und um den Fus der Gebirge entſtunden vor und nach die ſchönſten Fruchtfelder, man rückte mit denſelben ſo hoch hinauf, als es nur der Boden leiden wollte. Vorhin würde der treflichſte Politiker mit allen ſchönen Rathſchlägen zur Bevölkerung und Anbauung des Siegerlandes wohl nichts ausgerichtet haben, denn der Landmann konnte den Nuzen davon nicht einſehen, wohl aber eine ungeheure Mühe und Arbeit, deren er ſich hätte unterziehen müßen. So bald fande ſich aber nicht ein Landes-Produkt, das ihn bereichern konnte, ſo ſparte er keine Mühe mehr Nuzen davon zu ziehen. Und eben

hier-

Digitized by Google

hierinnen beſteht die ganze Sache. Kann man ein Landes-Produkt ausfindig machen, deſſen Bearbeitung dem Einwohner groſen Nuzen verſpricht, ſo daß er ihm ganz einleuchtet; ſo iſt ſchon alles richtig, und alle Staatsregeln, das Land in Aufnahme zu bringen, verhalten ſich alsdann zum Staate, eben wie die Regierung eines Schiffes, das den Wind hinter ſich hat, oder den Strom hinab ſchwimmt. Iſt aber ein Land ſo außerordentlich arm an Produkten, daß man durch keine Mühe Manufacturen und Fabriquen errichten kann; ſuche man Handlungs-Genies auf, die mit unaufhaltbarer Kraft, Mühe und Fleis Fabriquen errichten können. Solche Beiſpiele muntern auf, und der unfruchtbareſte Theil des Herzogthums Berg iſt durch eben ſolche Kaufmanns oder Hand-

lungs-

Digitized by Google

lungsgenies zu dem höchſten Flore geſtiegen, in dem er ſich würklich befindet. Und da mir einige Geſchichten ſolcher groſer Kaufleute bekannt ſind, ſo will ich ebenfals dieſelben benuzen, und eine Abhandlung von dem Kaufmannsgenie, der Kurpfälziſchen ökonomiſchen Geſellſchaft einſchicken; ſo bald ich Gelegenheit und Muſe dazu haben werde.

Berg = und Hüttenwerke erfordern eine Menge Holzkohlen. Die vielen Zehenden, welche der Siegenſche Landesherr von den Bergwerken erhob, wurden auf herrſchaftlichen Hütten verſchmolzen und nuzbar gemacht; daher wurde ein groſer Theil Waldungen für Domainengüter erklärt, und der Abfall derſelben blos zu herrſchaftlichen Kohlen angewendet. Daher muſten die nach und nach entſtandenen

Dör-

Dörfer ihre Gemeinbüſche und Holzungen mit gewiſſen Gränzen beſtimmen, und das abſtehende Gehölze darinnen für die Schmelzereien der Gewerken verkohlen. Allein vor und nach drängte ſich alles in einander; der Mangel an Holz erſchien in der Ferne, das Land brachte viel zu wenig Brodfrucht hervor, und die Summe des Profits war nicht mehr hinlänglich, ſo viel Korn aus der Wetterau, oder vom Niederrheine her anzuſchaffen und einzuführen, als zur Erhaltung und Ernährung der Einwohner erforderlich war. Wäre eine gelehrte Geſellſchaft zu Siegen geweſen, ſie würde die Frage aufgeworfen haben: Welches iſt der bequemſte Weg, wie die Grafſchaft Naſſau=Siegen ſich einen beſtändigen Vorrath an Holz und Brodfrucht verſchaffen kann? Eine fruchtbare Beant=

wortung dieſer Frage wäre eines marmornen Standbildes werth geweſen. Dieſer Umſtand leuchtete dennoch damals dem Landmanne in die Augen, und es hat ſich zu der Zeit ein Mann gefunden, welcher, wo ich nicht irre, zu Anfang des verwichenen Jahrhunderts, dieſes Räzel vollkommen aufgelöſet hat. Niemand weiß ſeinen Namen, noch wo ſeine Aſche ruht, vielleicht iſt aber dieſes die gröſte Belohnung für ihn, die möglich war.

Ich will ſeinen Plan vorbeigehen; genug, wenn ich die Ausführung deſſelben umſtändlich erzähle. Ein jedes Dorf hat, wie geſagt, ſeinen Diſtrikt von buſchigten Gebirgen, welcher mit alten lebendigen Mahleichen begränzt iſt. Eine ſolche Mark iſt in ſechszehen beſtändige Theile eingetheilt, deren jeder wiederum ſeine beſtimmte

Gränz-

Digitized by Google

Gränz-Zeichen hat. Man bearbeitet alle Jahr einen Theil, welchen ſie einen Hagen nennen, und kommt alſo in ſechzehn Jahren herum, ſo, daß man wiederum von vornen anfängt. Dieſe Bearbeitung geſchieht folgendergeſtalt: Im Merz gehen die Bauern allzuſammen in den Hagen, an welchem für diſsmal die Reihe iſt, und da ein ſolcher Hagen, von den Feldern an, viereckigt den Berg herauf liegt bis auf die Höhe, ſo theilen ſie ihn quer durch in vier oder ſechs Haupttheile, damit ein jeder unten, wo es am holzigſten, und der Boden am beſten iſt, mitten, wo es mittelmäßig, und oben, wo es am ſchlechteſten iſt, ſeine Theile bekommen möge. Da nun der Schazungsfus genau beſtimmt, wie viel liegende Güter ein jeder habe, ſo zeigt ihnen auch eben derſelbe, wie viel Antheil

Digitized by Google

ein jeder in dem Hagen haben müße; ſie theilen daher die unterſte Abtheilung in ſo viele gleiche Theile, als das Dorf Gulden in der Schazung gibt, und machen darauf eine Ruthe, die in Pfenninge abgetheilt iſt, und die die ganze Linie quer durch von einem Ende zum andern nach dem Schazungsfuſe des Dorfes genau ausmißt. Nun fangen ſie an einem Ende der Linie an; machen durchs Loos aus, wie ſie der Reihe nach folgen ſollen, und nun meſſen ſie einem jeden ſeinen Theil zu nach der Anzahl der Pfenninge, die er im Schazungsfuſe hat. So verfahren ſie auf jeder Theilungslinie des Hagens, und ſo bekommt jeder Bauer in jeder Theilung einen ſchmalen, den Berg hinauf ſtreichenden Streifen Buſches, der ordentlich abgepfählt iſt. Jeder Bauer ſchneidet ſein uraltes Hagenzei-

chen

Digitized by Google

chen auf ſeinen Pfahl, und ſo iſt die Thei-
lung fertig.

Sobald nun das Wetter erträglich, und die Erde blos iſt, welches gemeiniglich im April geſchiehet, ſo fangen ſie an zu räumen. Dieſes geſchieht folgender Geſtalt: ſie haben ſchwere Meſſer mit hölzernen Stielen, welches ſie eine Heppe nennen, an welcher vorne ein Schnabel quer vorſtehet, welcher das Inſtrument ſchüzt, damit ſie nicht leicht damit in Erde und Steine hauen mögen, es hat übrigends viele Aehnlichkeit mit dem Meſſer, welches die Böttger gemeiniglich im Schürzfell ſtecken haben. Mit dieſem Werkzeuge gehet ein jeder in den Hagen, ſuchet ſeinen Jahn auf, (ſo nennen ſie die abgetheilten Stücke des Gebüſches) und alsdann hauen ſie alles Gehölze, welches nicht über einen

Daumen dick iſt, nebſt den Aeſten der gröſſe-ren Bäume, ſo weit ſie dieſelben erreichen können, rein und kahl aus. Dieſes Gebüſch binden ſie in Bündlein oder Schanzen zuſammen, legen ſie in Scheuern oder Schoppen, und laſſen es austrocknen; und dieſes giebt ihnen ihren jährlichen Vorrath des Brennholzes ab, womit ſie Küchen und Oefen verſorgen. Im Mai geben ſie ſich ans Niederhauen; ein jeder hauet nämlich alles dicke Holz rein ab; die noch übrige Aeſte ſchneiden ſie auch aus, und ſtreuen ſie auf die Jähne, die Stämme aber legen ſie auf Haufen, und brennen im Herbſte Kohlen daraus. Im Junius hacken ſie, ein jeder auf ſeinen Jähnen die Raſen rein ab, ſo, daß der ganze Hagen zu Ende dieſes Monates ganz kahl abgeſchälet iſt. Im Julius zwiſchen der Heuerndte kehren ſie

mit

Digitized by Google

mit eiſernen Krazen alle Raſen um, damit ſie auf beiden Seiten trocknen können. Im Auguſt legen ſie das ausgedorrte Reiſig auf kleine Haufen, ziehen die Raſen auf dieſe Holzhaufen, ſo, daß alle Raſen von der Erde auf das Holz geſammelt werden; ſie kehren aber immer vorn die Mündung jedes Raſenhaufens gegen den Wind, ſo daß das Holz oder Reiſig von vornen blos ſtehe. Nun zünden ſie alle Raſenhaufen an, und der ganze Hagen rauchet wie eine Feuersbrunſt, alle Raſen brennen ſodann zu lauter Aſche. Dieſe Aſche wird im Sept. mit eiſernen Schaufeln zerworfen, das iſt: ſie wird überall gleich dick geſtreut; hernach beſäet ein jeder ſeine Jähne mit Roggen, welcher Jahr aus Jahr ein in dieſen Bergen überaus wohl gedeiht, nur, daß das Stroh niemals die Stärke des Feldſtrohes erreicht. Dieſe Saat wird alsbald, wann das Korn

Digitized by Google

geſäet iſt, mit groſen eiſernen Hacken, die die Form eines ſolchen *T* haben, und von Ochſen gezogen werden, eingehackt, damit es von Erde und Aſche dünne bedeckt werde. Wenn nun das folgende Jahr das Korn eingeerndet worden; ſo bleibt der Hagen ſechszehn Jahre ruhig liegen. Der Boden iſt nun durch die Aſche gedüngt, die Wurzeln ſchlagen mit den fetteſten Holzſproſſen aus, und das Gebüſch wird innerhalb ſechs bis ſieben Jahren wiederum ſo dicht, daß man kaum dadurch gehen kann, und nach ſechzehen Jahren haben die Stämme durchgehends die Dicke eines Arms oder Mannsſchenkels. Da aber auch Gras und Kräuter reichlich auf dem Boden wachſen; ſo wird ein ſolcher Hagen nur drei bis vier Jahre befreit, hernach aber weidet man das Vieh ungehindert und ohne Schaden

darinn

Digitized by Google

darinn. Die Einwohner haben alſo jährlich einen ſolchen Hagen zu benuzen, ziehen ſich Holz und Brodfrucht, ohne jemals Abgang zu befürchten.

Ein jeder ſiehet aber leicht ein, daß dieſe Cultur des Landes eine unglaubliche Mühe und Arbeit erfordere; indem die übrige Feld- Wieſen- und Gartenarbeit, dem ohngeachtet ebenwohl fortgeſezet werden muß. Allein das vätterliche Herkommen und die Nothwendigkeit treibet dieſe Leute an, daß ſowohl Frauens- als Mannsperſonen von Jugend auf der harten Arbeit gewohnt, mit Freuden ans Werk gehen. Sie haben aber auch den Nuzen davon, daß ſie ſich alle recht wohl nähren können, wenn ſie nur fleißig ſind; und ich habe nirgendswo weniger einheimiſche Bettler, aber auch nirgendswo weniger ſehr reiche Leute

angetroffen, als eben in dieſem Siegerlande.

Dis iſt die Art, wie das ehemalige entvölkerte Siegerland zu einem izt blühenden Staate geworden. Die Umwechſelung des Feldes bald zu Wald, bald zu Kornland hat die menſchenleere Gegend bevölkert, und man wende dieſe Erfahrung jezt auf jedes Land an, je nachdem es Cultur und Induſtrie möglich machen können; vielleicht wird ſie an einigen Orten einzuführen ſeyn, an andern aber langſam vor und nach, an andern vielleicht niemals. In gebirgigten Ländern, wo es den Einwohnern an Brodfrucht mangelt, iſt dieſer Vorſchlag am leichteſten ins Werk zu ſezen, beſonders wann eine oder andere Manufactur oder Commercium aufzukeimen anfängt, und die Nahrungsmittel anfangen mit

baa=

Digitized by Google

baarem Gelde bezahlt zu werden. Kein Beweiß redet bei dem Landmanne ſo ſtark, als wenn jeden Augenblick der Handwerker kommt, mit Geld klingelt, Brod, Milch, Butter, Käſe, u. ſ. w. fordert. Der Landmann fångt an nachzuſinnen, ſeine Erfindungskraft anzuſpannen, und nun iſt ein ſolcher Vorſchlag erſt nůzlich. Allein obrigkeitliche Befehle, auch die beſten und wohlgemeinteſten Rathſchläge ſind dem Bauern zweifelhaft, weilen ſie gewöhnlich fehlſchlagen, und er aus Erfahrung weiß, daß ſie gemeiniglich eigennůzig ſind, und mehr das Intereſſe des Fürſten, als des gemeinen Mannes bezielen. Tritt aber hier und da ein Klein-Jogg auf, der mit groſer Erfindungskraft ausgerůſtet, Mittel zu Vermehrung der Landes-Producten erſinnt und glücklich ausführt, ſo

gibts

Digitized by Google

gibts Nachahmer genug, und dieſes iſt immer der glücklichſte Weg zur Verbeſſerung eines Landes. Beiſpiele und Erfahrungen überführen den Landman weit beſſer, als die bündigſten Demonſtration, deren Grundſäze durchzuſchauen, er ſehr ſelten vermögend iſt.

Nun wird es mir erlaubt ſeyn, eine kleine Anwendung auf allerlei Landesgegenden zu entwerfen, um zu zeigen, wie aus einer Beobachtung allerhand nüzliche Folgerungen können gezogen werden. Ich will die Länder in fruchtbare und unfruchtbare eintheilen. Beide ſind entweder gebirgigt oder eben; beide haben Handel, oder ſind ohne Commercium. In einem fruchtbaren Lande kann es an Holze fehlen; man ſieht dieſes, wann man durchgehends bei Leuten im beſten Wohlſtande ärmliche und

alte

Digitized by Google

alte Häuſer antrift, wann die Bauersleute mit vieler Mühe Brandwerkzeuge ſuchen, oder ſie theuer bezahlen müßen. Iſt das Land bergigt, ſo findet man es kahl und ausgeholzt. Hier iſt es allſo nöthig, daß die verödeten Gebirge wiederum mit Holze bepflanzt und ſo bearbeitet werden, damit jährlich ein gewiſſer Holzvorrath bereitet, und dem Lande eine Quelle verſchaffet werden möge, die niemals verſiegen könne; würde dann auch dieſer Vorrath nicht zum Ueberfluße hinreichend ſeyn, ſo iſt doch ein mittelmäßiges Etwas mit dem Nichts gar nicht in Vergleich zu ſtellen.

Weil die Holzzucht ſo gar mühſam iſt, ſo iſt der Landmann, welcher auf ſeinen Gütern reichlich, und ohne viele Mühe ſein Auskommen findet, ſehr ſchwer dazu zu bringen, daß er Arbeit und Koſten darauf ver-

Digitized by Google

verwendet; man muß derowegen dieſem keinen Zwang auflegen, ſondern andere Mittel ſuchen. Ich will hier zween Wege vorſchlagen, die vielleicht beide, einer hier, der andere dort, auszuführen ſind.

Der erſte iſt dieſer: man begünſtige Commerzium und Manufacturen auf alle nur mögliche Weiſe, ohne alle Einſchränkung; man verthue die gebirgigten Gegenden gegen einen ganz leidlichen Erb- und Grundpacht einem jedem, der ſie nur haben will, und nach Beſchaffenheit der Umſtände, auf beſtimmte Jahre, wohl gar umſonſt. Nur ſchließe man alle Fabriquen davon aus, welche viel Holz nöthig haben. Auf dieſe Weiſe wird man der Bevölkerung und der Induſtrie Thür und Thor öfnen, und wie ſchwer auch der Anfang iſt, ſo wird man doch nach einer Reihe von Jah-

Digitized by Google

ren den Nuzen davon erfahren. Dieſe neue Einwohner können alsdann angewieſen werden, auf Siegerländiſche Manier ihre Gebirge zu bearbeiten: ſie werden vor und nach einen Holzvorrath erwerben, womit ſie ihre Grundpachte bezahlen, den Abgang an Brodfrucht erſezen, und ſich das übrige Nöthige verſchaffen können.

Der andere Weg iſt der, wann man armen und unbegüterten Leuten dieſe Gründe einthut und ſie anbauen läßt. Man kann dieſe wiederum durch allerhand Vortheile dazu aufmuntern, und nach Beſchaffenheit der Umſtände mit ihnen zu Werke gehen. Wie viele Leute giebt es, die froh ſind, wenn man ihnen einen Plaz anweiſet, wo ſie ſich ihr Brod erziehen können? — In dieſen beiden Vorſchlägen läßt man ſie ein beſtimmtes Stück bearbeiten, ſo lang, bis alles einmal

beſäet

Digitized by Google

beſäet worden, und alsdann fängt man wieder von vornen an.

Sind die fruchtbaren Länder eben und ohne Gebirge, ſo wählt man ſich Sümpfe und die unfruchtbarſten Pläze dazu, verfährt damit nach obigen beiden vorgeſchlagenen Wegen; hackt dieſe Pläze um, hebt die Raſen ab, durchzieht die Pläze mit Waſſer- und Abzugsgräben, ſezt Waſſergehölze, als Erlen und Weiden u. ſ. w. darauf, und läßt es alsdann wachſen bis nach ſechszehn und mehreren Jahren.

Die unfruchtbaren Länder ſind ſolche, deren Landes-Producten nach dem Verhältniße der Einwohner zur Nothdurft nicht zureichen. Sind ſie eben, wie in Holland, ſo iſt der Boden entweder eine Sandwüſte, oder ſumpfigt, oder thonartig. In allen dieſen Fällen iſt die Aſche der beßte und

wohl-

wohlfeilſte Dung, daher muß die Naſſauiſche Methode auch hier nüzlich ſeyn; es kommt nur alles darauf an, daß die Einwohner zu dieſer mühſamen Arbeit diſponiret werden. Nichts iſt hier wiederum würkſamer, als das blühende Commerzium. Stehet in ſolcher Gegend ein Handlungs=Genie auf, ſo verbreitet es bald und um ſich herum eine blühende Natur. Man reiſe nach Holland, und beſehe die ſchönſten Gärten und Luſtwälder. Es iſt alſo in dieſem Falle nichts nöthiger als Handlung und Manufacturen anzulegen, und dann ſchlägt man die Siegerländiſche Methode vor, ſo wie ich ſie oben bei den fruchtbaren ebenen Ländern beſtimmt habe. Und alles dieſes iſt bei den unfruchtbaren gebirgigten noch viel leichter auszuführen, denen eben dieſer Vorſchlag angemeſſen iſt: denn wenn

die Berge und Holzungen ſolchergeſtalt bearbeitet werden, ſo bringt das Land ſeine Brodfrucht hervor, und man kann nach der Naſſauiſchen Art ſo viel Holz ziehen, als man will. Groſe Waldungen befreit man alsdann, weil man an niedrigem Gebüſche in dieſem Falle keinen Mangel hat; und ſo erhält man auch eine immerwährende Quelle des Bauholzes, wovon man, wie die Grafſchaften Wittgenſtein und Berlenburg, wie auch die Grafſchaft Mark, den Nachbaren zum Vortheile des Landes etwas überlaſſen kann.

Ueberall kommt es nur immer darauf an, daß der Statiſt und Cameraliſt ein durchſchauendes Aug und Landesvätterliche Seele habe, damit dieſe Erfahrung auf jedes Land individualiſirt werde. Es iſt unmöglich durchgehends vollkommen brauch-

Digitized by Google

brauchbare Regeln anzugeben, indem jeder, manchmal kleiner Umſtand die Sache verändert. Das Bergiſche Land gibt davon ein lebendiges Exempel ab. Vor alten Zeiten blühte dieſes Land mit Eiſen-Bergwerken und Fabriquen; es iſt ſehr bergigt, und hatte an Holz allen Ueberfluß. Weil aber dazumal an die Holzzucht wenig gedacht worden, ſo iſt das Land ausgehauen und die Berge ſind mehrentheils nur ein leeres Geſträuch. Daher giengen die Metall- Fabriquen aus Mangel der Holzkohlen zu Grunde. Da aber der bergigte Theil des Landes durchgehends unfruchtbar iſt, und wenig Einwohner würde haben nähren können, ſo entſtanden Handlungs-Genies, welche andere Arten von Manufacturen errichteten, und dieſes gelung auf die beſte Weiſe. Ich darf nur den Leſer an

Elberfeld, Barmen, Remſcheid und Solingen erinneren, ſo leuchtet ihm ſchon die Wahrheit in die Augen. Wie ſehr nun dieſe Oerter bevölkert ſind, ſo iſt doch das Land durchgehends ſchlecht bewohnt, und würden gewiß mehr als noch einmal ſo viel Siegerländer darinnen wohnen können, die ſich alle geziemend nähren würden. Wäre es nur hier üblich, die Bauerngüter unter die Kinder zu vertheilen, alsdann würde das Land beſſer angebaut werden. Dieſe kleine Bauern würden Handwerker lernen, weil ſie ihr kleines Guth nicht hinlänglich nähren könnte, und ſo würde wegen der vielen Handwerksleute der Fabriquant wohlfeiler ſeine Waaren verarbeitet bekommen, als jezt, da es groſe Bauern giebt, die all ihr Werk mit ihren weitläufigen Gütern haben, und weiter

nichts

nichts vornehmen können und wollen: hingegen der Handwerksmann nichts eigenthümliches beſizt, ſondern alles, was er genieſen ſoll, theuer bezahlen muß; daher der Kaufmann immer genöthigt iſt, hohen Lohn zu geben. Sobald aber das Land aus lauter kleinen Bauern beſtünde, welche ſich von ihren Gütern nicht allein nähren könnten, ſo würden ſie ein Handwerk dabei lernen, wie würklich im Siegerlande der Gebrauch iſt; und ſo würden ſie ihre Nahrung finden, das Land würde fleißig gebaut und blühend, und das Commerzium wegen des wohlfeilern Arbeitslohnes beträchtlich befördert werden, und alsdann wäre die Naſſauiſche Holzzucht vollkommen brauchbar, wozu anjezo die groſen Bauern unmöglich zu bringen ſind, da ſie weder Luſt noch Zeit dazu haben. Es

iſt alſo ganz gewiß: Umſtände verändern eine Sache. Denn obgleich der bergigte unfruchtbare Theil des Bergiſchen Landes Commerzium genug, aber dabei Holzmangel hat, ſo iſt dennoch die Naſſauiſche Holzzucht wegen der grosen Bauerngüter gar nicht auszuführen.

Es iſt ein ökonomiſcher Heiſche-Saz, der ſehr wichtig iſt: **Der Erdboden ſoll ſo klein vertheilt werden unter die Bauern, als nur möglich iſt.** Damit er dem Leſer recht einleuchte, ſo will ich ihn ein wenig ausführen.

Die gröſte Wohlfahrt eines Landes iſt: wenn es ſtark bevölkert iſt, und ein jeder einzelner Menſch darinnen ſeine volle Nahrung, Bequemlichkeit und ruhiges vergnügtes Leben findet. Dieſer Zuſtand muß der grose und allgemeine Endzweck aller Regierun-

Digitized by Google

gierungen und Statiſten ſeyn, und alle Vorſchläge müßen auf eine fruchtbare und auszuführende Weiſe dahin abzielen.

Ein Weg zur geſchwinden und ſtarken Bevölkerung iſt folgender: wenn die Eltern Mittel genug vor ſich ſehen, ihre Kinder ſo zu verheurathen, daß ſie reichlich ſich ernähren können. Iſt dieſes, ſo heurathet ein jeder, ſobald er kann, und ſo nahe bei ſeiner Heymath als nur möglich iſt, und es dauert nicht lange, ſo iſt ein Land gepfropft voll von Einwohnern. Dieſem Vortheile iſt aber die Gewohnheit ganz entgegen, wenn die Bauergüter gar nicht unter die Kinder getheilet werden. Die Eltern verheurathen in dieſem Falle eines ihrer Kinder aufs Gut, und ſo wird die Anzahl der Bauern in einem Lande niemals gröſſer. Denn ein ſolcher Bauer hat lebenslang

zu thun, bis er einem jeden ſeiner Geſchwiſter ſein gehöriges Geldantheil ausbezahlet hat, und keines dieſer Geſchwiſter bekommt niemalen ſo viel Geld vom Guthe heraus, daß es damit negoziren könne. Die Kinder werden zerſtreut, die Heurathen werden gehindert, und alle können ſie doch nicht Handwerker lernen; wo ſollen ſie alle Arbeit finden, und wenn ſie es thun, ſo müßen ſie in fremde Länder reiſen. Auf dieſe Weiſe können alſo die wenigſten Einwohner in einem Lande ihre Nahrung finden.

Wenn aber die Eltern ihre Güter unter die Kinder vertheilen, ſo ſtrenget jedes alle ſeine Kräfte an, ſeinen Antheil Landes zu verbeſſern, ſie legen ſich alle auf ein Nebengewerb, und dieſes muß immer von ſtatten gehen, wo viele Menſchen ſind:

denn

Digitized by Google

denn jeder braucht Kleider und Geräthe, und beſchäftiget den Handwerksmann, und wann es endlich ſo weit kommt, daß der Menſchen ſo viel werden, und das Land ſo klein getheilt wird, daß es faſt aus lauter Gärten beſtehet, ſo wird ſich immer mehr Cultur und Induſtrie verbreiten, das Commerzium und die Manufacturen werden empor kommen, und das Land wird glücklich ſeyn. Man zweifle an der Wahrheit dieſes Sazes nicht. Wollte Gott! ein jedes Land würde zu einer einzigen Stadt; alle Menſchen würden ſich bequem nähren; ſie würden ſich deſſen entwöhnen, was ſie nicht haben könnten, das Meer und die Luft würde ſie mit Speiſen verſehen.

Hiſtoriſche Nachricht

von

ſämtlichen in beiden Herzogthümern Gülch und Berg befindlichen Bergwerken.

Von

Chriſtoph Ludwig Dörring.

Vorbericht.

Gegenwärtiges Verzeichniß der Gülch- und Bergiſchen Berkwerke wurde zu Anfang des Jahres 1766 an die Kurfürſtliche Akademie der Wiſſenſchaften auf derſelben Verlangen eingeſendet. Herr Bergrath Dörring fand damals nicht hinlängliche Zeit alles genau zu beſchreiben, und zu dem damaligen Behufe war ſie hinreichend. Nach langer Zeit fiel dieſer Aufſaz dem Di-

rektor

rektor der ökonomiſchen Geſellſchaft in die Hände, und er fand ihn wichtig genug, ihn öffentlich bekannt zu machen. Dennoch wandte er ſich an den Verfaſſer und bath ihn, denſelben noch näher zu berichtigen, welches er aber, ohngeacht ſeiner vielmaligen Verſprechungen, bis izt noch nicht leiſten können, da ihm ſeine überhäuften Geſchäfte keine Muſe hiezu vergönnet. Man iſt verſichert, daß ſo mangelhaft dieſer Aufſaz an ein und andern Orten noch iſt, er dennoch den Liebhabern der Bergwerkskunde ſehr angenehm ſeyn müße, indem er von den unterirdiſchen Schäzen einer Gegend Nachricht giebt, die, unſers Wiſſens wenigſtens, noch gar nicht ſind beſchrieben worden.

Uebrigens hat man nicht für rathſam gefunden, in dem Aufſaze und an dem

Style

Digitized by Google

Style des Verfaſſers etwas abzuändern, aus Furcht, man mögte ſonſt den Kunſtverſtändigen dunkel werden.

I. Bergwerke des Herzogthumes Gülich.

Amt Eſchweiler.

Zu Eſchweiler werden von undenklichen Jahren her, wie bekannt, allerhand Gattungen Steinkohlen, nämlich flammenfähige, ſo genannte fette, ſodann gewöhnliche brand- und ſchlechte Kohlen, theils in groſen Stücken, theils in kleinen Knappen und Geriß, ausgewonnen, welche zu Gros- und Kleinſchmiedereien, zum Brauen, Brandwein brennen, Ofen heizen, Kalkſtein und Ziegel brennen angewendet werden.

Daſige Steinkohlengänge beſtehen eigentlich aus 45 ovalen halben elliptiſchen

Zir-

Digitized by Google

Zirkeln, welche 1, 2, 3, 4 bis 6 Fus mächtig ſind, und zwiſchen hangendem und liegendem Schiefergebirge, in einer mehr oder wenigern Entfernung von 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50 ꝛc. Lachtern nicht völlig parallell mit einander fort ſtreichen; aber durch ſieben faulklüftige und ſehr waſſerreiche taube Quergänge, ſo wie als von Chorden kreuzweiß durchſchnitten werden, welche man zu Eſchweiler die Gewanden nennet.

Die erſtere ſo genannte Pratgewande ſtellet alſo gleichſam die kleine Axis vor, vor welcher ſämtliche 90 Schenkel von ſolchen 45 elliptiſchen Kohlzirkeln durch den daſelbſt befindlichen Triebſand unterbrochen und abgeſchnitten werden; oder auf bergmänniſch zu reden; ein Theil der Halbſcheid von ſolchen halben Ellipſen nehmen auf der mittägigen Seite an erſt beſagter Prat-

gewande

gewande ihren Anfang, haben ihre Ausge-hende gegen Mittag, werfen ihre Donle-gen gegen Mitternacht, und ſtreichen aus Morgen in Abend, alsdann bilden ſolche insgeſamt in einem je mehr und mehr ent-fernten Abſtande von 100, 120, 150, 200, 300, 400 bis 3 tauſend Lachtern die Zirkel; haben daſelbſt ihre Ausgehende gegen Abend, und werfen ihre Donlegen gegen Morgen, und nach vollendeter Umkehr ſtreichen ſolche auf der mitternächtlichen Seite wieder an die Pratgewande von Abend in Morgen, haben ihre Ausgehende gegen Mitternacht, und werfen ihre Donlegen gegen Mittag. Es fallen mithin dieſe Gän-ge oder Schenkel von ſolchen halben elipti-ſchen Kohlzirkeln einander zu, und bilden auf ſolche Art (wie zum Theile die bishe-rige Erfahrung beſtättiget hat) in 10, 20,

Digitized by Google

30, 40, 50, 100, 200, 300, ꝛc. Lachtern Seygerteuffe fünf und vierzig ovale Becken oder Mulden. Einige von ſolchen Becken oder Mulden, nämlich die innerſten Zirkeln ſind bereits völlig ausgebauet, und es wird noch ein oder anderes nach der Horizontallinie der jezigen neuen Vertiefung, bei Fortſezung der Durchfahrt, gelöſet, diejenigen Becken aber von den äuſſerſten Zirkeln befinden ſich in einer ſolchen grosen Teuffe, daß selbige nimmermehr weder durch Waſſerkünſte, noch Feuermaſchinen werden erreichet werden können. In Anſehung des Streichens hat man ſolche fünf und vierzig Kohlzirkel in drei beſondere Gegenden abgetheilet. Von der mehrgedachten Pratgewande auf der mittägigen Seite gegen Abend in gerader Linie gegen die Durchfahrt der neuen Vertiefung

wird

wird das Hund-Ende; und von da, wo ſämtlichen Kohlgänge die Umkehr nehmen, bis wieder gegen ſolche Durchfahrt; wird das Buſch-Ende, und endlich von Morgen bis wieder an die Pratgewande wird das Feld-Ende genannt.

In Anſehung des Fallens und der Teuffe wird ebenfalls ein Unterſchied beobachtet, mithin 1) durch Stollen, oder Sandadits-Teufen, 2) durch Unterſtrenge von vorheriger alten oberſten und unterſten Teufen; fort 3) durch die neue Vertiefung unterſchieden. Nach Maasgab ſolcher Diſtricten und Teuffen werden die Belehnungen insbeſondere von denjenigen Kohlgängen ertheilet und beſtimmet, welche durch die ſo genannte Herrenpomp auf Koſten Sr. Kurfürſtl. Durchleucht ausgetrocknet werden. Hierzu wird der Ind-

Digitized by Google

flus mit 25 Fus hohen Waſſergefällen verwendet, vermittelſt dreien neben einander hängender 37 bis 38 Fus hoher und 2 ½. Fus weit geſchäuffelter, unterſchlächtiger Waſſerräder, die 24 Lachter unter dem Horizonte des Indfluſſes auf der Sohle der dermaligen neuen Vertiefung und Durchfahrt mit 90 Pompen Säzen das Waſſer heraus hohlen.

Mit eben gedachter Durchfahrt aus der neuen Vertiefung ſind bereits nachfolgende 18 Kohlgänge in der Mittagsſtunde 10 Uhr 2 Achtel kreuzweis durchſchnitten und überfahren worden.

1) Der Pattkohl iſt 2 Fus mächtig, wird auf ſolcher neuen Vertiefung bis jezt nicht bearbeitet, ſondern bleibt noch zur Zeit zurück, und wird darauf alſo auch keine Muthung angenommen.

Digitized by Google

2) Der kleine Kohl iſt 1 Fus mächtig, wird ebenfalls noch nicht bearbeitet.

3) Der Gier iſt 2 1/4 Fus mächtig.

4) Der Kaiſer iſt 1 Fus mächtig.

Mit dieſen beiden leztern Kohlgängen iſt der Kunſtmeiſter Roulaux mit ſeiner Gewerkſchaft auf Buſch-End neuer Vertiefung belehnet.

Ueber den nämlichen Gier, Feld-End aber hat eine andere Gewerkſchaft die Belehnung erhalten.

5) Der harte Kohl 2 Fus mächtig.

6) Der Keſſel 2 1/2 Fus mächtig. Auf Buſch- und Feld-End neuer Vertiefung dieſer zweien Gänge ſind ebenfalls zwei Gewerkſchaften belehnet.

7) Der groſe Kohl iſt 6 Fus mächtig.

8) Der Krebs 1 Fus mächtig.

9) Der Froneckel 1 1/2 Fus mächtig.

10)

Digitized by Google

10) Der kleine Fronedel 1/2 Fus mächtig.

11) Der kleine Kirſchbaum 3/4 Fus mächtig.

12) Der groſe Kirſchbaum 1 3/4 Fus mächtig.

13) Der Bein 1 Fus mächtig. Ueber dieſe lezt gemeldeten ſieben Kohlgänge ſind auf neuer Vertiefung ebenfalls noch keine Belehnungen ausgegeben worden, ſondern bleiben annoch unbearbeitet liegen.

14) Der Schlemmerich 3 1/2 Fus mächtig.

15) Der kleine Hupp 2/3 Fus mächtig.

16) Der groſe Hupp 2 Fus mächtig.

17) Der Hehring 1 Fus mächtig.

18) Der Momm 2 Fus mächtig.

Der Schlemmerich, groſe Hupp, und Momm Buſch- und Feld-End auf neuer Vertiefung werden dermalen auf Koſten des Landesherrn betrieben.

Auf beſondere Waſſerkünſte, auf Sand-adits-Teuffen und auf alte oberſte und unterſte Teuffen ſtehen ferner nachfolgende Werke in würklicher Bearbeitung, nämlich

1) In der Au, den ebenfalls ſo benennten groſen Kohl, welcher 4 1/2 Fus mächtig, den kleinen Kohl, und den Splies laſſen Se. Kurfürſtl. Durchleucht auf dero Köſten mit einer beſondern unterſchlächtigen Waſſerkunſt bearbeiten.

2) Die Probſtei Unterſtreng von vorherigen Teuffen wird auf den nämlichen Kohlengängen gegen das Buſch-End von einer Gewerkſchaft betrieben.

3) Die Atſch auf den groſen und kleinen Kohl, Splies und Gülicher, noch weiter gegen das Buſch-Ende werden von einer Gewerkſchaft mit zwei vorgerichteten unterſchlechtigen Waſſerkünſten betrieben.

4) Die

Digitized by Google

4) Die groſen Scholl Sandabits-Teuffen, Buſch- und Feld-Ende wird von einer Gewerkſchaft betrieben.

5) Patte Kohl alte oberſte und unterſte Teuffe von einer Gewerkſchaft.

6) Splies auf den Birkengang Sandadits-Teuffen: ſo dann

7) Gier alte unterſte Teuffen Hunds-End,

8) Patt und kleine Kohl Buſch- und Hund-End, alte oberſte und unterſte Teuffen, desgleichen

9) Schlemmerich und Hupp Unterſtrang Buſch-End.

10) Forneggel Unterſtrang Hunds-End.

11) groſe Kohl Unterſtrang Hunds-End.

12) Birkengangs Unterſtrangs Hunds-End.

13) Hehring Unterſtrang Feld-End.

14) Bein Unterſtrang Buſch- und Hunds-End.

15) Klein Kirſchbaum Unterſtrang Buſch-End.

16) Groſe Kohl Unterſtrang Buſch-End, und

17) Kaiſer Unterſtrang Feld-End, werden ſämmtlich von Gewerkſchaften betrieben.

Amt Wilhelmſtein, Herrſchaft Greſenich und Mausbach, ſodann Wehrmeiſterei Heimbach.

In dem nächſt anſchieſenden Amte Wilhelmſtein, in der Herrſchaft Greſenich und Mausbach, ferner in der Wehrmeiſterei Heimbach werden unterſchiedliche Bergwerke auf Eiſenſtein, grobwürflichte Bleiglanzerzte und Gallmey betrieben, welche mehrentheils nach des Lehenträges Namen benennet werden. Es beſtehet aber eine Zeche nur aus 1, 2, 3, 4 bis 5 Pfählen. Jeder Pfahl hat acht Klafter 2 Fus im Umkreis, es wird alſo eine ſolche Zeche in

we-

wenig Jahren ausgebauet, folglich vermehret oder vermindert ſich die Anzahl ſolcher Zechen faſt täglich, beſonders, da öfters Schächte abgetäufet werden, mit dem nichts getroffen wird, und eben dadurch wieder ins Stecken gerathen.

Den Sommer hindurch werden dieſe Zechen wegen Wettermangels wenig oder gar nicht betrieben, aus der Urſache habe ich auch in verwichenem Sommer, da zum erſten mal die Gülichſchen Bergwerke beſuchet, keine von dieſen Gruben befahren können, ſondern habe blos allein nach den äuſerlichen Umſtänden und Lage am Tage, ferner durch Beſchreibung und Ausſage der Bergleute urtheilen müſſen, und über deren Beſchaffenheit ohngefehr nachfolgende merkwürdige Beobachtungen angeſtellet.

Auſerhalb den äuſerſten eliptiſchen Kohlzirkuln zu Eſchweiler leget ſich ſo wohl auf der mittägigen als mitternächtlichen Seite ein Sandgeſtein und nachher zu beiden Seiten ein bläulichtes Kalkgeſtein an, nicht anderſt, als wann ſolche Kohlzirkul gleichſam mit Sandgeſtein und Kalkgebirgen eingefaſſet wären. Unmittelbar hinter dem Kalkſteine folget ebenfalls zu beiden Seiten das Erzgebirge, in welchem nach der Beſchreibung der Bergleute der Gallmey, Eiſenſtein und Bleierz untereinander in einem Geſchütte theils Flöz- theils Trümer- und Neſterweis brechen, jedoch dergeſtallt, daß ſolche Geſchicke ihren Strich, wie die Kohlgänge und gleichlaufend mit denenſelben aus Abend gegen Morgen und umgekehrt halten.

Amt

Amt Wilhelmſtein.

Zu Badenberg werden ebenfalls von undenklichen Jahren her allerhand Gattungen Steinkohlen ausgewonnen. Dem äuſerlichen Vernehmen nach ſoll es mit ſelbigen Steinkohlengängen, was die eliptiſchen Zirkuln betrift, faſt die nämliche Bewandniß, als wie zu Eſchweiler haben, ſtatt daß aber zu Eſchweiler obgedachter Maſſen die Schenkel von den Ellipſen eineinander wechſelweis zufallen und in der Tiefe Becken oder Mulden bilden, ſo ſollen zu Badenberg ſothane Kohlengänge umgekehrte Mulden vorſtellen. Es fallen mithin die Schenkel in der Tiefe aus einander und werfen ihre Donlegen zu beiden Seiten (gegen Mittag und Mitternacht) von ſich ab.

Digitized by Google

Daſige Kohlwerker werden Theils mit Waſſerkünſten durch den Wurmflus, Theils mit Roßmaſchienen bearbeitet, und werden unter andern genennet:

1) Der Fürter Kohl iſt 3 1/2 Fus mächtig.

2) Eckelbeuer iſt 4 Fus mächtig.

3) Lambour 1 1/2 Fus mächtig.

4) Groſe Drach 1 3/4 Fus mächtig.

5) Groſe Merl 1 3/4 Fus mächtig.

6) Schotley 1 1/2 Fus mächtig.

7) Kleine Merl 1 1/4 Fus mächtig.

8) Mausfall 1 1/2 Fus mächtig.

9) Kempgen 1 Fus mächtig.

10) Kammergen 1 Fus mächtig ꝛc.

Amt Münſter-Eiffel.

In dem Amte Münſter Eiffel, abſonderlich in der Wildbahn Cull ſind daſigen Gebirge als rechte Lagerſtätte von Mineralien zu betrachten, welche allem Anſehen nach entweder durch die bekannte all-

Digitized by Google

gemeine Sündfluth oder wenigſtens durch eine oder mehrere groſe Ueberſchwemmungen entſtanden ſind.

Ohnweit dem Dorfe Cull jenſeits der Callerbach in dem gegen Mittag gelegenen Gebirge, welches ſich von Keltenich aus Morgen gegen Abend allmählig abwärts nach dem Rheinſtrohme ziehet, iſt vor etlichen 40 Jahren eine anſehnliche Gewerkſchaft (welche dermalen aus unterſchiedlichen reichen, in Aachen, Burſcheid und Stollberg wohnhaften Kaufleuten beſtehet) mit einem ziemlich groſen viele tauſend Quadrat Lachter in ſich begreifenden Diſtrikt, nämlich mit dem ſo genannten Culler Stollen Revier gnädigſt belehnet worden. Auch hat dieſe Gewerkſchaft von der Cullerbach einen tiefen Erbſtollen blos allein in der Abſicht zu betreiben angefangen,

um

Digitized by Google

um damit einen auf der Höhe des Berges ſeitwärts dem Dorfe Keltenich gegen Abend gelegenen alten Zug Pingen auf dem Tanzberg zu löſen und haben auch ſolchen Stollen bereits über dreizehen hundert Lachter zu Felde getrieben.

Vom Mundloche an iſt dieſer Stollen bei tauſend Lachter lang durch lauter anrundirte groſe und kleine Kieſelſteine (Silices opacos, candidos) getrieben, welche aber mit dem damit vermiſchten Grus-Sand (cum ſabulo quarzoſo particulis minoribus) ſo feſt wieder in einander gewachſen ſind, daß man ſolche kaum mit Schlägel und Eiſen, und öfters durch bohren und ſchieſen los gewinnen müſſen.

Zufälliger Weiſe hat man alſo mit dieſem Stollen ein kaum 1/4 Zoll mächtiges Trümgen grobglänzigtes Bleierz (Galena teſ-

teſſulis majoribus et minoribus micans) überfahren, und auf demſelben über ſich gebrochen, fort damit in beſchriebenen rolligten oder ſo genannten Kriſchgebirge über ſich gebrochen, fort damit mit einem ziemlich mächtigen Falle Erz getroffen, der als wie in einem Gerülle und mit den Kieſelſteinen durchmiſcht trümmer- und neſterweiße gebrochen, auch eine Zeitlang reiche Ausbeute gegeben, nachhero aber ſich aller Orten wieder ausgekeilet hat.

Ueber ſothanem rolligten Kieſelſteinsgebirge hingegen lieget ein ordentliches rothes Leimenflöz, welches ebenfalls unvermuthet durch Abſenkung eines Schachtes oder Luftloches entdecket worden, ſo nach dem Berg-Compas auf 6 Uhr ſtreichet, und ſeine Donlege 15 Grad gegen Mitternacht wirft, in welchen die ſo raren reſpek-

tive

Digitized by Google

tive 40 bis 75 Pf. Blei haltende weiſe und rothe Bleierzen brechen.

Auf der Höhe dieſes nämlichen Gebirges, in und hinter dem Dorfe Keltenich auf daſiger Heiden, welche unmittelbar an das Stollen Revier angränzet, werden ferner auf 40 bis 50 alljährig mehr oder weniger ab= und zugehenden Gruben dergleichen rothe und weiße Bleierze mehrentheils aber doch Eiſenſtein ausgewonnen, welcher ſich ſchon in ſehr geringer Teuffe und öfters gleich unter der Dammerde in einer unbeſtimmten Geſtallt ganz loß in Geſchieben vorfindet, in mehrerer Teuffe aber wird ſolcher Eiſenſtein ebenfalls flöz= und neſterweiſe angetroffen.

Eine kleine halbe Stunde von Keltenich Berg abwärts gegen Abend unter dem Dorfe Kaltenberg im Kirchſpiele Bleubür fanget

der

Digitized by Google

der berühmte ſo genannte Bleiberg an, welcher ſich folgends durch das Kur Cöllniſche, durch die Gräflich Neſſelrodiſche Herrſchaft Mechernich und Herzogl. Ahrensbergiſche Herrſchaft Cummeren in die Ebene nach dem Rheinſtrohme ziehet.

In dieſem Gebirge iſt bereits vor vielen Jahren ein prächtiges bei zwei Lachter mächtiges mit ordentlichen feſten Dach und Sohle verſehenes Flöz fündig gemacht worden, welches ebenfalls Stunde 6 aus Morgen gegen Abend ſtreichet, und ſeine Donlege 15 bis 20 Grad gegen Mitternacht wirft, durch welches auch gewöhnlicher Maſſen taube Rücken ſezen.

Zwiſchen dem Dach und Sohle beſtehet dieſes Flöz aus puren ziemlich feſt in einander gewachſenen weißen Quick, oder Scheuerſand (ex arena quarzoſa te-

nuio-

Digitized by Google

nuiore) in welchem der Bleiglanz (Galena) oder das ſo genannte Potterz, körner- und knotenweis, in der Gröſe, wie Nußbohnen oder Erbſen eingeſprenget lieget.

Der auf ſolche Art durch die Länge der Zeit feſt in einander gewachſene Sand wird mit zwei gegen einander geſezten Bergeiſen oder Keilen hereingetrieben, und mit der Keilhaue nachgeführet, die los gewonnenen groſe Stücken werden ſo dann mit hölzernen Stämpern klein geſtoſſen, demnächſt durch einen Durchwurf gerädelt, und folgends in der Grube in einem Faß mit Waſſer durch ein metallenes Sieb geſezet; der zarte wenig oder nichts haltende Sand, welcher durch das Sieb fällt, wird in der Grube gelaſſen, die Bleierzknoten aber, welche in dem Siebe zurück bleiben, werden einsweilen auf einen Haufen geſtürzet, bis

solche

Digitized by Google

ſolche ein wenig abgetrocknet, alsdann zu Tage gefördert, und auf die nächſt dabei gelegene Pochhütten transportiret, woſelbſt dieſe in der Grube bereits aus dem rauhen in die Enge gebrachte Bleierz Knoten naß gepocht, und folgends durch das Waſchen und Schlämmen in ganz reine Schliche verwandelt werden, welche Schliche ſo dann in Fäſſer gepackt, und theils nach Holland, theils nach Mainz und Straßburg verſendet werden, daß alſo mit dieſem Pott oder Glaſur Erz ein groſer Handel getrieben wird.

Auf dieſem Flöze werden dermalen blos allein auf Gülichiſchem Territorio ab und zu 20, 30, 40 Zechen betrieben.

Eine Zeche oder Lehen beſtehet aber hier und auf der Keltenicher Heiden nur auf ſechs Pfählen gevierden Feldes, jeder

Digitized by Google

Pfahl hält 64 Quadratlachter, mithin ein ganzes Lehen 384 Quadratlachter, ſo nach Maasgab Gülich- und Bergiſcher Bergordnung noch keine halbe Maaße ausmachet.

Endlich ſoll bei Münſter-Eiffel in dem Kirchſpiele Röthen, auf Cronert, und in dem Kirchſpiele Evershelm auf unterſchiedlichen Gruben Eiſenſtein ausgewonnen werden, ſie liegen aber dermalen mehrentheils unbearbeitet ſtill; ich habe dahero noch nicht unterſuchen können, ob daſige Geſchicke, ſo wie in der Wildbahn Cull in Flözwerk, oder in ſtreichenden Gängen und Trümmern beſtehen.

Im Herzogthume Berg.

Werden dermalen nachfolgende würklich belehnte Bergwerke betrieben.

Amt Windeck im Kirchſpiele Eckenhagen.

Der Wild und Heidtberg. Dieſe beiden Werker liegen ohngefehr 3/4 Stund von

Digitized by Google

einander, und ſind in uralten Zeiten ſtark betrieben worden, endlich aber ins Stecken gerathen, bis dermalige Gewerkſchaft mit beiden Werkern ſub dato Neuburg den 29ten Martij 1718 dergeſtallt gnädigſt belehnet worden iſt, daß bis daran die Schächte, Erbſtollen, Waſſerfälle, Schmelzhütten und Pochwerke, und was deſſen mehr erfordert wird, zu behörigem Verfektionsſtand gebracht, mithin beide Werker insgeſammt keine Zubußen mehr erfordern, von Abſtattung des Zehenten gnädigſt befreiet ſeyn ſollten.

Auf dem Wildberge iſt zeithero auf dreien verſchiedenen Gängen und einigen Nebentrümmern der Bergbau verführet worden, auf welchen reſpektive 3, 4 bis 5 Loth Silber haltige grob- und klarſpeiſigte Bleierze, und hoch und bleichgelbe Kupfer Blankerze brechen. Auf

Auf dem Heidberg hingegen befinden ſich zwei Hauptgänge, nämlich der alte und neue Heidbergergang, auf welchen ebenfalls grob- und klarſpeiſigte 4, 5 bis 6 Loth Silber haltende Bleierze brechen; es ſind aber ſolche über dem Horizonte des alten und neuen tiefen Stollens von den uralten faſt gänzlich ausgebaüet, es iſt dahero in verwichenem Sommer und Herbſte auf dem alten Heidberge eine Waſſerkunſt angeleget worden, um damit vorläufig die Grundgewäſſer auf dem alten Heidbergergange in der Tiefe zu wältigen, zu welchem Ende der im hangenden ſtehende alte Kunſtſchacht folgends bis auf den Gang abgeteufet wird.

Das Blei- und Kupferbergwerk bei dem Hof Fahrenberg, zum göttlichen Segen genannt. Ueber dieſes Bergwerk iſt

im

im Jahre 1739 den 5ten Nov. die Belehnung aus dahieſiger Gülich- und Bergiſchen Hofkammer und zwar über einen Diſtrikt zu zwei hundert Lachter auf jeder Seite der Fundgruben ertheilet worden. In dieſem Diſtrikte ſind unterſchiedliche Gänge und Trümmer zwar fündig gemachet worden, auf welchen grobwürflichter Bleiglanz- und Kupferblankerze Fäll- und Neſterweiſe brechen, dieſe Geſchicke wollen aber nicht zu Felde, und auch nicht in die Teufe ſezen.

Das Blei- und Kupferbergwerk bei Mittellach, der alte Bleiberg genannt. Damit iſt eine Gewerkſchaft unterm 31. Jannuarii 1743 ebenfalls von Gülich- und Bergiſchen Hofkammer und zwar über einen Diſtrikt zu 200 Lachter kreuzweis über die neue Schächt belehnet worden, und es

Digitized by Google

hat ſolchemnach dieſe Gewerkſchaft einen tiefen Stollen in der Abſicht angefangen und durchgetrieben, um damit die vorliegende Blei- und Kupfererzgänge des alten Bleiberges zu löſen, haben aber zufälligerweiſe einen andern ordentlich zu Felde ſtreichenden Gang fündig gemachet, auf welchem dermalen der Bergbau geführet wird. Dieſer Gang veredelt ſich gemeiniglich, wann groſe offene Klüfte ſich aufthun, in welchen manchmalen Centner ſchwere druſenartig gewachſene Würfel von Stahlderben Bleiglanze ſich vorfinden, welche als rechte ſchöne Schau-Stuffen das Aug ergözen.

Das Joſina Kupferbergwerk auf dem Hüttermich bei Mittellach gelegen, beſtehet aus einem kaum 2 bis 3 Zoll mächtigen Kupfergange, auf welchen aber reichhal-

tige

Digitized by Google

tige braune= und Kupferblankerze brechen. Darüber iſt im Jahre 1752 den 26. Junii die Belehnung auf eine Fundgrube erſtere und zweitere nächſte Maſen ſammt Erbſtollen Gerechtigkeit ertheilet worden.

Zu Oberalpe iſt zwar Schichtmeiſter des Fahrenberger Bergwerks Leopold Klein mit einem Diſtrikte gevierden Feldes von 400 Lachter lang und breit unterm 18. Feb. 1762 auf allerhand Metalle und Mineralien gnädigſt belehnet worden, es hat derſelbe aber bis dato nichts fündig gemachet.

Amt Windeck im Kirchſpiele Morsbach.

Das Kupfer = und Eiſenſteinsbergwerk im Herrnbuſch der Weißenberg genannt. Mit dieſem Bergwerke iſt der Eigenlöhner Johann Heinrich Heymann unterm 11. Feb. 1741 auf einem Diſtrikte der

alten Halden von Gülich- und Bergiſcher Hofkammer belehnet worden, woſelbſt auf zweien ſtreichenden Gängen bleichgelbe Kupferblankerze, ſo dann weißer und brauner Eiſenſtein brechen.

Das Silber-Blei und Kupfer Bergwerk bei dem Hofe Roſenbach, die Katharinen-Zeche genannt. Daſelbſt ſchaaren ſich zwei Gänge mit einander, auf welchen 3 bis 4 Loth Silber haltige klarſpeiſigte Bleierze und Kupferblankerze brechen, beide Gänge wollen aber nicht recht zu Felde und in die Teuffe ſezen. Mit dieſen beiden Gängen iſt unterm 17. Junii 1752 eine Gewerkſchaft auf jeden derſelben mit einer Fundgruben und ſechs Maßen belehnet worden, wird aber dermalen ſehr ſchwach betrieben.

Kirch-

Digitized by Google

Kirchſpiel Rosbach.

Das Kupferbergwerk bei Hundhauſen an der Sieg, die Dorothea genannt. Mit dem daſelbſt befindlichen Kupfergange iſt der Bergverwalter Link und Conſorten unterm 16. Mai 1763 mit einer Fundgruben und 6 Maaßen belehnet worden, und es haben darauf auch Gewerken in einem Geſenk 30 bis 40 Centner ſchöne hochgelbe Kupferblankerze ausgewonnen; es will aber ſolcher Gang gegen das Gebirg ſich nicht veredelen, ſondern ſcheinet vielmehr gegen das Thal in der Tiefe edel fortzuſezen, kann alſo wegen häufiger Grundwaſſer anders nicht, als durch Anlegung einer Waſſerkunſt in Arbau gebracht werden.

Amt Steinbach im Kirchſpiele Engelskirchen.

Das Kauertſche Einſenſteinsbergwerk zu Oberkaldenbach inner den 15

Löwenpfählen. 1723 den 2. Martii iſt dieſes Bergwerk mit 15 Löwenpfählen umſezet und beſtätiget worden. Daſelbſt ſchaaren ſich zwei mächtige Gänge und formiren ein bei 6 bis 7 Lachter mächtiges Stockwerk, welches ſich aber in der Tiefe in Geſtallt eines Trichters je mehr und mehr zuſammen drücket, auf welchen dermalen mit einer Waſſerkunſt unter den Horizont des Litziſchen Erbſtollens ſehr reichhaltiger Druſen und traubenartiger Glaskopf, ſodann brauner-ſchwarzer und gelber Eiſenſtein ausgewonnen wird.

Das angränzende Litziſche Stollen Revier daſelbſten. Darüber iſt unterm 7. Sept. 1724 von Gülch- und Bergiſcher Hofkammer die Belehnung nach des Werkes älteren Herkommen und Appertinentien ertheilet worden. In ſolchem Revier werden dermaſ-

Digitized by Google

malen vermittels zweien koſtbaren Waſſerkünſten mit ſehr langen Feldgeſtängen auf einem mächtigen Eiſenſteinsflöz von vorgemeldeten Sorten Eiſenſtein ausgewonnen, welcher ſich aber in der Tiefe auf einer Kalkleihe abſchneidet, man verhoffet aber mit einer angelegten Verſuchſtrecke und Querſchlag ſolches wieder auszurichten, und reſpektive noch einen mächtigen Eiſenſteins- auch Bleierzgang damit zu erſchroten.

Kirchſpiel Kürthen.

Das Eiſenſteinsbergwerk zwiſchen dem Höfgen Mebig und Höfgen Lenzholz, die Anna Fundgrube genannt. Daſelbſt brechen Flöz, und Nieren und Neſterweis braun- und gelber Eiſenſtein, womit die Wittib des Peter Moll ſeligen den 16. Dec. 1761 mit einer Fundgruben und ſechs nächſtere Maaßen gevierden Feldes belehnet worden.

Digitized by Google

Kirchſpiel Engelskirchen.

Das Eiſenſteinsbergwerk in der Gegend Buchholz, der Gottes-Segen genannt. Auf dem daſelbſt befindlichen Eiſenſteingang iſt unterm 22. Nov. 1763 die Belehnung auf eine Fundgrube und 12 Maaßen ertheilet worden. Noch zur Zeit iſt aber der auf ſolchem Gange brechende weiße und braune Eiſenſtein von ſo geringem Gehalte, daß er die Gewinn und Schmelzköſten nicht überträgt.

Amt Blankenberg im Kirchſpiele Ruppichrath gelegen.

Das Kupferbergwerk im Auelsfeld bei Ruppichrath, der Marienberg genannt. Darüber iſt unter dem 19. Sept. 1736 die Belehnung ertheilet, und unterm 6. Julii 1742 ein diſtrikt gevierden Feldes zugemeſſen worden. Hieſelbſt beſtehen die

Ge-

Geſchicke in einem Gerülle von Schmerkluften und Trümmern, auf welchen in einem braunen Mulm reich haltige hochgelbe KupferblankerzeNieren=und Neſterweiße brechen.

Kirchſpiel Eitorf.

Das Kupferbergwerk bei Unterhacken Brönl am Steinfeld, die Bertramsgrube genannt. Ueber dieſes Bergwerk iſt unterm 22. Mai 1753 die Belehnung auf eine Fundgrube und vier Maaßen ertheilet worden. Auf dem daſelbſt befindlichen Gang hat es eine Zeitlang recht höflich ausgeſehen, die bleichgelben Kupferblankerze haben 2, 3 bis 4 Fus mächtig gebrochen, dermalen aber hat ſolcher Gang ſich ſo wohl in der Tiefe als zu Felde gänzlich verdrucket und abgeſchnitten, und will ſich durch vielfältig getriebene Verſuch Strecken nicht wieder ausrichten laſſen. Kirch=

Digitized by Google

Kirchſpiel Stiehldorf.

Das zwiſchen Niederpleis und Geiſtingen gelegene holzartige Steinkohlenbergwerk, Johann Georg genannt. Darüber iſt unterm 29. Nov. 1758 auf eine Fundgrube und vier Maaßen gevierden Feldes die Belehnung ertheilet worden. In dieſer und weit und breit umliegenden Gegend iſt in ganz geringer Teuffe von 2, 3, 4 bis 6 Lachter ein 6 bis 8 Fus mächtiges Flöz von unterirdiſchen Holzkohlen befindlich, welche in einer terra bituminoſa turfacea vermiſcht brechen. Die Kohlen werden in daſiger Nachbarſchaft zum ordinairen Ofenbrand verdebitirt, die terra bituminoſa aber wird in Haufen zu Aſche gebrennt, nnd zu Düngung der Aecker - und Wieſen malterweis verkaufet.

Amt

Digitized by Google

Amt Löwenberg.

Das in dem anſchießenden Kirchſpiele Cähdinghoffen auf der Hart gelegene von nämlicher Gattung holzartige Steinkohlenbergwerk die Gertraut genannt. Darüber iſt unterm 23. Mai 1760 die Belehnung auf eine Fundgrube und 6 Maaßen gevierden Feldes ertheilet worden.

Ueber die drei Kirchſpiele des beſagten Amts Löwenberg, benenntlich Dollendorff, Honnef und Gilgenberg hat der abgelebte bergbauluſtiger Banquier Wilhelm Hack ſelig unterm 13. Dec. 1753 nach allerlei Metallen und Mineralien, fort Steinkohlen und ſonſtigen in der Erden erfindlichen Utilitäten, mit Ausſchluß jedoch des Goldes, Edelgeſteine und Queckſilbers, privative et cum excluſione aliorum acht Jahr lang ſchurfen und einſchlagen zu dör-

fen

Digitized by Google

ſen ꝛc. ꝛc. die gnädigſte Belehnung erhalten, und es hat derſelbe auch bei Lebzeiten und nachhero deſſen Erbgenoſſen an unterſchiedlichen Orten auf äuſerlich guten Anſchein ſchürfen und einſchlagen laſſen, bis dato aber nichts von Beſtändigkeit fündig gemachet.

Amt Porz.

Das Queckſilberbergwerk ohnweit Bensberg in der Gegend Milbern, Hort und Kirdorffer Siepen, das hoffende Glück genannt. Dieſes ganze Gebirg und Gegend inkliniret zwar auf Queckſilber oder Zinnobererz, noch zur Zeit hat man aber nur unterſchiedliche die Kreuz und die Quer durch einander laufende ſchmerklüftige Trümmer fündig gemachet, auf welchen hin und wieder 1/4 bis 1/2 Zoll mächtige derbe Queckſilbererze Nieren- und Neſterweiße brechen;

Digitized by Google

chen; die jezige Gewerkſchaft iſt unterm 15. April a. c. mit einer Fundgrube und 20 Maaſen gevierten Feldes belehnet worden.

Amt Angermont und Landsberg.

Das Steinkohlenbergwerk in den anſchieſenden Aemtern Angermont und Landsberg, fort Herrlichkeit Orfft gelegen: darüber iſt (Titl.) Freiherr Neſſelrod von Hugenpoet mit einem groſen Diſtrikt unterm 29. Jänner a. c. gnädigſt belehnet worden. In dieſem Diſtrikte ſind bereits unterſchiedliche Kohlgänge fündig gemacht worden, welche aus dem Stifte Wärthiſchen überſezen, und in ſolchem Diſtrikte die Umkehr nehmen, mithin, ſo wie zu Eſchweiler, einander vice verſa zufallen, und in der Tiefe Mulden oder Becken formiren. Es wird auf einem der mittelſten Kohlengän-

Digitized by Google

gen, welcher 1 1/2 Fus mächtig, ein tiefer Stollen aufgefahren, und wann damit der innerſte Kohlzirkel paßiret worden, ſollen ſämmtliche übrige Kohlgänge nach der horizontal Linie dieſes Stollens ebenfalls durch Querſchläge in der Tiefe gelöſet werden.

Amt Mettmann.

Das Bleibergwerk im Kirchſpiele Mettmann, auf dem Hofe Beymes, das beſcherte Glück genannt. Darüber hat (Titl.) Freiherr von Syberg zu Abrath unterm 22. Dec. 1752 auf eine Fundgrube Erbſtollengerechtigkeit und ſechs nächſtere Maaſſen die Belehnung erhalten. Hieſelbſt ſtreichet ein beſtändig anhaltender 3 bis 4 Fus mächtiger blauer Lettengang aus Mittag gegen Mitternacht in der Stunde halber zwei Uhr zu Felde, in welchem mächtige

Fäll,

Digitized by Google

Fäll, ſtahlderber grobwürfelichter Bleiganz bricht.

Amt Bornefeld im Kirchſpiele Remſcheid.

Das Eiſenſteinbergwerk in Remſcheid bei Rheinshagen gelegen. Die ſo genannte Eichenhöver und Wolffskauler Gewerkſchaft iſt in ſelbiger Gegend unterm 18. Jun. a. c. bei Gülich- und Bergiſcher Hofkammer mit einem ſichern Diſtrikte belehnet worden, in welchen bereits zwei bauwürdige 3, 4 bis 5 Fus mächtige Eiſenſteingänge fündig gemacht worden, auf welchen brauner und gelber Eiſenſtein brechen. Anſonſt ſind auch noch hin und wieder im Herzogthume Berg unterſchiedliche Muthungen auf Kupfer- Blei- Eiſenſtein und Steinkohlen eingeleget worden, wo theils mit guter bergmänniſchen Hoffnung,

Digitized by Google

theils aber auch auf bloſe leere Einbildung mit einer halsſtärrigen Bergbauluſts=Begierde geſchurfet, eingeſchlagen und gebauet wird. Unterſchiedliche Bergwerke hingegen ſind bei recht gutem Anſcheine eines glücklichen Erfolges, aber bei faſt überſtandener Gefahr, durch allerhand Mißhelligkeit unter den Theilhabern, oder aus Mangel ſtandhafter bauluſtiger Gewerken ins Stecken gerathen.

Ueber die
Verbeſſerung der Viehzucht.

Von
Friedrich Kaſimir Medicus.

Schon viele Jahre her ſehe ich mit vielem Erſtaunen, auch wahrer Betrübniß,

daß

Digitized by Google

daß wochentlich ſo viele Ochſen aus dem Schwabenlande und dem Hohenlohiſchen in die Stadt zum Abſchlachten getrieben werden, und daß unſere Mezger angehalten ſind, ausländiſches Ochſenfleiſch zu verkaufen. Wahr iſt es, daß dieſe ausländiſchen Ochſen an Gröſe und Güte nicht mit den inländiſchen zu vergleichen ſind, und daß eine gute Polizei zu dieſer Ausnahme recht genöthiget wird. Aber ſollte denn die edle Pfalz, deren eine Hälfte recht zur Viehzucht von der Natur beſtimmt iſt, nicht auch ſo ſchweres Vieh haben können? Wäre es nicht zu wünſchen, daß dieſes baare Geld, ſo täglich zum Ankaufen des Viehes zum Lande hinaus gehet, in demſelben bleiben, und von Pfälziſchen Unterthanen könnte gewonnen werden. Und endlich wäre es nicht möglich,

Digitized by Google

daß dieſe baare Landesausgabe gänzlich geſtopfet, und im Gegentheile durch den Handel mit groſem und ſchwerem Viehe fremdes Geld ins Land könnte eingebracht werden? Ich habe wenigſtens dieſe Vorleſung dazu beſtimmt, um die Möglichkeit aller dieſer Säze zu beweiſen, und meine Mitbürger auf einen zu ſehr vernachläßigten Handlungsaſt aufmerkſam zu machen.

Vielleicht werden manche denken, ich käme mit meinem guten Rathe etwas ſpät, da izt eine allgemeine Gährung ſei, ausländiſche groſe Kühe (Schweizerkühe) zu kaufen, und ſchweres Faſelvieh zu halten. Aber eben dieſe Gährung zeigt mir an, wie wenig man über die Verbeſſerung der Viehart nachgedacht, und wie weit man noch von der Hoffnung entfernt ſei, ſchönes und eigenes Landvieh zu bekommen.

We=

Digitized by Google

Wenige ſind im Stande, ſo groſe Kapitalien, als zur Anſchaffung auch nur von ſechs Schweizerkühen erforderlich iſt, aufzutreiben; und was kann allſo dieſe geringe Anzahl ausländiſcher Kühe in Vergleichung der Gröſe des Landes zur Veredlung der Viehzucht beitragen? Zudem ſind beinahe alle in dem gefährlichen Vorurtheile, dieſe Schweizerkühe wären eine beſondere Art, ernähren ſie auf die inländiſche armſelige Weiſe, und verkrüppeln dadurch die von ihnen zu erzielende Nachzucht; ſo, daß man allſo genöthiget iſt, in den nämlichen Stalle von Zeit zu Zeit wieder friſches Schweizervieh anzukaufen. — Ohne auf die Urſache dieſer Ausartung nachzudenken, beruhiget man ſich mit dem Ausrufe: es gehet bei uns nicht an; und da ſelbſt jene die irrigen Grundſäze ausüben,

die dieſe ſchwere Auslagen von Ankaufung des Schweizerviehes nicht achten, ſo iſt auch ſelbſt von ihrem patriotiſchen Eifer nichts erſprieslliches für das Ganze zu erwarten.

Eben ſo wenig beruhigend iſt die Anſchaffung des ſchweren Faſelviehes, theils, weil ein ſolcher Fäſel nicht auf jene Art gefüttert wird, daß er zunehmen, oder bei Kräften bleiben könne, theils, weil die Kälber ſeiner Art verſäumet und verkrüppelt werden, und wieder ſchlechtes Landvieh geben müſſen.

Wo alſo nicht durch den Zufall die Stallfütterung eingeführet iſt, und wo nicht durch den Zufall ein kräftiges nahrhaftes Futter wächſet, da iſt keine Hoffnung, daß durch jene Anſtallten die Viehzucht ſich veredlen werde. Im Gegentheile iſt zu be-

fürch-

Digitized by Google

fürchten, daß durch das ſtäte Anſchaffen von Schweizerkühen und Schweizerfaſeln jährlich noch mehr baares Geld zum Lande unnüz hinaus gehe, und allſo der Landkaſſe, ſtatt daß ihr Nuzen zuwachſen ſollte, noch mehr Nachtheil zugefüget wird. Hinweg allſo mit dieſen armſeligen Pflaſtern bei einem ſonſt unheilbaren Schaden. Dem Uebel muß auf dem Grunde nachgeſpüret werden, wenn man es gänzlich heben und ausrotten will.

Die allererſte und wichtigſte Frage iſt dieſe: Sind dieſe groſen Kühe und Ochſen eine eigene, ſich fortpflanzende Art, oder ſind unſere kleinen Kühe nur eine Abart von jenen. Gewiß iſt es: das kleine und groſe Vieh iſt nur einerlei Art, und der ganze Unterſchied ihrer Gröſe rührt von dem beſſern und mehrern Futter, auch von

Digitized by Google

der fleiſigern Aufmerkſamkeit auf die Fütterung ſelbſt her. Um dieſen meinen Saz zu beweiſen, habe ich im Erndmonate 1775 zwei ſechs wochige Kälber gekauft, alle Pflege auf ſie verwendet, um durch dieſe Erfahrungen den Beweis zu führen. Ich hätte mir aber dieſe Mühe erſparen können, wenn ich die häufigen Erfahrungen von Holland, Oſtfriesland, Hollſtein und mehrern dergleichen Orten genau gewußt hätte, die ich erſt lang nachher in des Herrn von Eckards Experimental-Oekonomie gefunden habe. Die Stelle iſt ſo merkwürdig, daß ich ſie ganz herſeze: „Wenn „kleine Heid- oder Sandkühe, jede für „ſechs bis acht Thaler, nach Oſtfriesland „oder in andere Maſtländer gebracht und „dort geweidet und mit dortigem Kleber „(Klee) vollauf gefüttert werden: ſo ge-

„ben

„ ben ſolche ſchon binnen 3 Tagen zweimal
„ ſo viel Milch, als in ihrer Heimte, und
„ wenn auch ſolche von einem kleinen Bul-
„ len trächtig dorthin gekommen: ſo brin-
„ get ſelbige dennoch ein ſchönes groſes
„ Kalb, und werden dieſerlei Kühekälber
„ im vierten Gliede ſchon ſo gros, als
„ dortiges ſchweres Friesländiſches oder
„ Maſtvieh iſt; ſo, daß eine Kuh für vier-
„ zig bis fünfzig Thaler verkauft werden
„ kann. Da nun dieſes mehr, als fünf-
„ zig tauſendfältig verſucht, und in dieſen
„ leztern zehen Jahren, da in Hollſtein,
„ Oſtfriesland, Holland, Maſtland, al-
„ les Vieh faſt weggeſtorben, und viel
„ tauſend Stück klein Vieh aus Noth hat
„ müſſen dorthin geſchaffet werden, wel-
„ ches im vorigen Jahrhunderte auch ſchon
„ paßiret: ſo iſt doch binnen zwölf bis

„ fünf-

„ fünfzehen Jahren wieder vierzig Thaler
„ Vieh allbort. Aber das macht die Ei-
„ genſchaft der Gegend. „ Dieſe ganze Stelle iſt um ſo viel beweiſender, da Herr von Eckard ſie gewiß nicht in der Abſicht anführete, um die Veredlung des Viehes dadurch möglich zu machen, ſondern vielmehr um darzuthun, daß jede Gegend ihre vorzüglichen Eigenſchaften hätte, und daß die eine das ſchlechteſte Vieh in das gröſeſte verwandeln könne; die andere hingegen verdammt ſei, kleines Vieh zu haben, ſogar, daß auch das ausländiſch gekaufte groſe Vieh im dritten oder vierten Gliede in das nämliche ländliche kleine Landvieh müßte ausgeartet ſeyn. Auch dieſen lezteren Saz beweiſet er durch Erfahrungen: ich habe ſie aber nicht nöthig anzuführen, da wir unter uns leider Beiſpiele genug ha-

Digitized by Google

haben, daß ſich das groſe ſchwere Schweizervieh nach und nach in Landvieh ausarte. Herr von Eckard wußte noch nicht, daß man der Natur durch Kunſt zu Hilfe kommen, durch häufigen Anbau von Klee, und der Stallfütterung dem Viehe eine beſſere Nahrung mit groſem und überwiegendem Vortheile verſchaffen könne, als durch die magern Landwaiden möglich ſei. Daher gilt, was er ſagt, nur von den natürlichen Wieſen oder Waidgängen jeder Gegend, und darin hat er ſicher recht, daß nämlich das allerſchönſte Vieh auf den magern inländiſchen Waiden in kleines Vieh ausarte; hingegen das kleine Landvieh auf fetten und graſigten Waiden in groſes nach und nach ſich veredeln müſſe (*).

Aus

(*) Eben da dies den 22. Hornung abgedruckt werden ſoll, erhalte ich die von dem vortrefflichen Herrn

Aus dieſen Erfahrungen folget alſo ſonnenklar, daß das groſe und kleine Vieh nicht verſchiedener Art ſei, ſondern daß ſeine Gröſe oder Kleine nur von der Fütterung abhange, und daß es alſo auf den guten Willen des Beſizers ganz allein ankomme, groſes oder kleines Vieh zu haben; wird er ſein kleines Landvieh beſtändig und zu allen Zeiten mit kräftigem und nahr-

Herrn Suckow zu Jena mit herrlichen Bemerkungen bereicherte neue Auflage des Herrn von Eckards Experimental-Oekonomie. S. 152 fügt dieſer berühmte Lehrer eine Anmerkung bei, die gänzlich mit meinen Gedanken übereinſtimmet, und bezeuget, daß bei der Veredlung des Viehes es blos auf die Güte der Wartung und der Fütterung ankomme. Ich empfehle dieſe neue Auflage eines ſehr brauchbaren Werkes, welches voll der beſten Erfahrungen iſt, aber auch beträchtliche Vorurtheile hegte, da der Verf. ſein Ländlich, Sittlich überall durchſezen wollte, allen Landwirthen nun um ſo mehr, da Suckow dieſes klaßiſche Werk durch ſeine Anmerkungen zu reinigen und zu bereichern befliſſen war.

nahrhaftem Futter ordentlich und vollauf füttern: ſo wird er ſeine Zuzucht dadurch ſo veredeln, daß er eine groſe Nachzucht davon in ſeinen Stall bekommen wird, ohne genöthiget zu ſeyn, ausländiſches Vieh zu kaufen, und andern dasjenige verdienen zu laſſen, was er ſelbſt verdienen kann. Durch dieſe nach und nach ſich ergebende Veredlung wird er die wahre Behandlungsart des Viehes am aller ſicherſten und beſten erlernen, ſolche ſeinen Kindern unvermerkt beibringen, und allſo die beſſere Pflege zur Landes Sitte machen; da hingegen, wenn er groſes Vieh mit ſchwerem Gelde erkaufet, und erſt bei dieſem die wahre Pflege erlernen will, er noch ſehr oft Fehler begehen kann, die ſeinen Viehſtand rückgängig, und ihn oft ſo kleinmüthig machen, daß er mitten im Verſuchen

Digitized by Google

ſtehen bleibt, und nach und nach ſich wieder dahin reiſſen läſſet, die landesübliche Art der Fütterung beizubehalten.

Nun iſt es die Frage, welches die beſten Mittel seyn, mit dem wahren Vortheile des Landmannes die Viehzucht ſo nach und nach zu verbeſſern, daß in kurzer Zeit das kleine Vieh in groſes Vieh veredelt sei. Daß man bei dem jungen Viehe anfangen müſſe, daran wird niemand zweifeln, indem das alte Vieh bei voller Nahrung zwar mehr Milch geben, oder fett werden muß, aber an Gröſe doch nicht mehr zunehmen wird. Eigentlich ſind drei Zeiträume, und wann man dieſe wohl beobachtet: ſo kann es nicht fehlen, es muß aus dem elendeſten Landviehe im dritten oder vierten Gliede groſes Vieh entſpringen.

Erſter

Digitized by Google

Erſter Zeitpunkt. Vor der Geburt.

Wenn die Mutter mit einem krüppelhaften elenden Farren beleget wird: ſo iſt es ſchon ein groſer Fehler, und man muß eine Mittelart von Farren erwählen, der zwar nicht zu ſchwer iſt, an Gröſe aber unſere gewöhnlichen Farren weit übertrifft. Doch was den Farren anbelangt, werde ich nachher noch was zu erinnern haben.

Zweitens muß man die Mutterkuh wenigſtens ſechs Wochen trocken ſtehen laſſen, und ſie in dieſer lezten Zeit eben ſo gut und nahrhaft füttern, als wenn ſie friſchmelkend wäre. Viele unkluge Hausvätter melken die hochträchtige Kuh ſo lang als möglich, nehmen dadurch dem Kalb alle Nahrung, und haben für ſich wenig Vortheile, indem eine hochträchtige Kuh niemals viel Milch gibt. Und dieſe wenige

Milch, die ſie dem Kalbe zu ihrem rechten Schaden wegſtehlen, iſt eine mit von den Haupturſachen der verkräppelten Kälber. Ja man kann dieſen Schaden oft nachher mit dem gröſten Fleiſe und Koſten nicht mehr erſezen, weil ſolche Kälber träg ſind, nicht recht ſaufen, und allſo gar keinen gedeihlichen Wachsthum haben können. Andere eben ſo unkluge Hausvätter geben der Mutterkuh, wenn ſie nun trocken ſtehet, ſchlechters oder weniger Futter, und bedenken nicht, daß der kleine Vortheil, der ihnen dadurch zuwächſet, ihr gröſter Schaden ſei; denn, da das Kalb keine volle Nahrung erhält, und allſo nicht mit dem muntern und ſtarken Körper geworfen wird: ſo muß es ja verkrüppeln. Man nehme es allſo als eine untrügliche Regel an, daß ein im Mutterleibe verkräppeltes Kalb

ſchwer=

Digitized by Google

ſchwerlich oder gar nicht mehr dasjenige nach ſeiner Geburt erlangen könne, was es vor ſeiner Geburt hätte zunehmen ſollen. Es kömmt ſchwach und unreif auf die Welt, und um dieſem groſen Fehler vorzubeugen, laſſe man die Mutterkuh bei vollem gehörigen Futter wenigſtens ſechs Wochen lang trocken ſtehen.

Zweiter Zeitpunkt. Nach der Geburt bis zum Entwöhnen von der Milch.

Wenn das Kalb zum erſtenmal die Kuh recht ausgeſoffen: ſo gewöhne man es gleich, ſeine Milch aus der Schüſſel zu ſaufen, wie ſolches Pfeifer und mehrere Schriftſteller angeben. Das Entwöhnen der Kälber iſt ſo wohl der Mutterkuh, als dem Kalbe nachtheilig und ſtöret lezteres auſerordentlich in ſeinem Wachsthume.

Ferner gebe man dem Kalbe ſo viel Milch, als es nur ſaufen mag, und geize da nicht wieder, wie viele Hausvätter zu ihrem unſäglichen Schaden zu thun gewohnt ſind, die Wunder glauben, wie ſie die Haushaltungskunſt verſtehen, wenn ſie überall dem Kalbe was abzwacken können. Da es die Frage iſt, aus geringerm Viehe groſes zu erziehen: und da gar viel auf das Milchtränken ankommt, ſo will ich mich etwas umſtändlicher erklären.

Die erſte ſechs Wochen muß man dem Kalbe ſchlechterdings ſo viel Milch geben, als es nur ſaufen mag; und damit man ihm deſto mehr geben könne, ohne daß es erkranke, ſo ſoll man ihm ſolche des Tages viermal kühwarm darreichen. Zugleich ſtecke man ihm immer von Zeit zu Zeit eine handvoll dürres Kleeheu, oder ſonſtiges

Heu

Digitized by Google

Heu vor, damit es ſich bei Zeiten übe, freſſen zu lernen, und wenn das Kalb acht Tage alt iſt: ſo reiche man ihm immer des Tages ein oder zweimal eine halbe oder ganze Stunde nachher, als es Milch geſoffen, friſches Waſſer dar, welches es begierig ſaufen, und dadurch den Luſten zur Milch nicht verlieren, auch keinen Durchfall ſo leicht erhalten wird; nur hüte man ſich, das Waſſer ihm nicht vor der Milch zu geben, weil es ſich ſonſt am Waſſer ſatt ſaufen, und keine Milch nehmen wird.

Wenn man auf dieſe Art die Kälber frühzeitig an gutes Heu und Waſſer gewöhnet: ſo werden ſie nicht allein den Luſten, ſich zu ſättigen, erhalten, ſondern man wird ſie auch nach und nach der Milch entwöhnen können, ohne daß ſie ſo erſtau-

nend vom Leibe abfallen, wie es bis izt geſchiehet. Dieſes Verlieren des Milchfleiſches iſt ohnehin bei Veredlung des Viehes ein ſehr gefährlicher Umſtand, und ſezet die Kälber auſerordentlich zurück. Man muß ihm allſo mit vieler Achtſamkeit begegnen, und dis leztere iſt nicht anders möglich, als daß man ihm wenigſtens eine lange Zeit die Milch laſſe, und zwar ſo lang, bis es ſich an das andere Futter gänzlich gewöhnet, und ſich an demſelben ganz ſatt freſſen kann. Nach meiner eigenen Erfahrung, die mir ganz zu Glücke geſchlagen, habe ich gefunden, daß folgendes Verhältnis das allerbeſte und zugleich das allerwohlfeilſte ſei.

Wenn die Kälber ſechs Wochen lang ſo viel Milch, als ſie nur gemögt, geſoffen haben: ſo fängt man nachher in der ſie-

benten

Digitized by Google

benten Woche an, ihnen täglich nur drei Maas zu geben; in der achten Woche fällt man auf zwei Maas, und in der neunten Woche fängt man an, ihnen nur täglich ein Maas zu geben, und ſo fährt man fort, bis ſie zwanzig Wochen zurück geleget haben. In dieſer lezten Zeit gewöhnet man die Kälber an allerhand Fütterungen, und wählet vorzüglich ſolche heraus, die nahrhaft und kräftig iſt. Gibt es Klee, ſo muß man dieſen friſchen Klee immer mit etwas Heu vermengt vorlegen, vorzüglich aber reiche man ihnen Oelkuchen und ſonſt dergleichen kräftiges Futter, und ſo werden ſie nicht allein in ihrem Wachsthume keine Minute ſtill ſtehen, ſondern bei immer guter Geſundheit darin auſerordentlich zunehmen.

Digitized by Google

Haben die Kälber dieſen Zeitpunkt erreicht: ſo iſt ihre übrige Pflege gutes kräftiges Futter, womit ſie täglich zwar recht gefüttert werden, das man ihnen aber nach und nach in ganz kleinen Portionen darreichet, um die Unluſt zum Freſſen, auch das Verderben des Futters zu verhindern.

Dritter Zeitraum. Vom Abgewöhnen bis zur Bennzung des Viehes.

Jedoch hier iſt wieder der Geiz des Hausvatters ſchuld, der die ſchönſten Hoffnungen immer vereitelt. Man hat dem jungen Vieh den Namen Geldvieh beigelegt, das heiſt, Vieh, das keinen unmittelbaren Nuzen bringt. Und weil die wenigſten Hauswirthe, auch jene, die es vermögen, die Kunſt verſtehen, ihrem Viehſtande was zu borgen, wenn ſie gleich doppeltfältigen

Nu=

zen daraus ziehen könnten: ſo iſt die Gewohnheit eingeſchlichen, alles Geldvieh, ſo gering als möglich zu füttern. Winters muß es ſich mit Stroh, Sommers mit der Waide begnügen, daher muß es verkräppeln. Der kluge Hauswirth hingegen, der da weis, was für ein ſicheres Kapital er durch die Zuzucht erwinnt, wird dieſe böſe und verderbliche Gewohnheit bei ſich abſchaffen, und das junge Vieh, ſo wie die friſchmelkenden Kühe füttern, und ihnen kräftiges und nahrhaftes Futter geben.

Auſer dem iſt nöthig, daß man das junge Vieh erſt recht auswachſen laſſe, ehe man daran denket, Nuzen zu ziehen. Das Tochterkalb muß zwei ganzer Jahre alt ſeyn, ehe man es belegen läßt, und der Stier wenigſtens anderthalb Jahre, ehe man ihn zum Farren gebrauchet. Aber

Digitized by Google

man iſt ſo nachläßig oder vielmehr zu geizig, als daß man dieſe Zeit abwarten könnte, und läßt das Tochterkalb ſchon im erſten Jahre belegen. Was kann da gedeihliches aus der Zuzucht heraus kommen? Jedoch iſt auch nicht jedes Kalb zur Zuzucht tauglich. Jene von alten Kühen verdienen die wenigſte Aufmerkſamkeit, weil die Kuh während ihrer Trächtigkeit die Milch, die zur Nahrung des Kalbes hätte ganz verwendet werden ſollen, dem Hauswirthe abgeben mußte. Daher iſt es richtig, daß je weniger eine Kuh Milch gibt, deſto ſchönere Kälber ſie wirft. Weil es aber zu koſtſpielig wäre, ſolche Kühe zu ernähren: ſo muß man ſichs zur Regel machen, nur von jungen Kühen die Kälber anzubinden.

Digitized by Google

Wer aber nun keine junge Kühe hat, und dennoch gern die Veredlung ſeiner Zuzucht mit ſeinem gegenwärtigen alten Viehe anfangen will, dem würde ich rathen, die Tochterkälber von alten Kühen wenigſtens dritthalb Jahre bei reichlichem Futter heran wachſen zu laſſen, ehe man ſie vom Farren belegen läßt. Doch iſt es auf dem Lande, wo man die Milch nicht ſo gut zu Gelde machen kann, allemal vorzüglicher, junge Kühe zur Zuzucht zu beſtimmen, und wenn die Kühe vier oder fünf Kälber geworfen haben, ſie alsdann an ſolche Orte zu verkaufen, wo die Milchkühe wegen dem hohen Milchpreiſe in gutem Werthe ſind. Iſt dis einmal in einer Gegend üblich: ſo werden die Städtler ſich bald da einfinden, und ſolche Kühe dem Eigenthümer reichlich bezahlen. Denn der

Digitized by Google

Städtler braucht alte und gute Milchkühe; der Landmann hingegen zu ſeiner Zuzucht junges und ſtarkes Vieh.

Endlich iſt die Auswahl vom Farren eine ſehr wichtige Sache, bei der man ebenfalls nicht gleichgiltig ſeyn darf. Je ſchöner, wohlgenährter und gröſer dieſer iſt, je ſchönere Kälber hat man zu erwarten. Doch ich will hievon nichts reden, weil wir in unſern geſellſchaftlichen Schriften dieſen Punkt ſchon hinlänglich erörtert haben. Nur erinnere man ſich fleiſſig, daß es auf dieſen allein nicht, wie viele glauben, ankomme, und daß eine Veredlung der Zuzucht gewiß nicht zu erwarten ſei, wenn nicht alles oben erinnerte zugleich mit beobachtet wird.

Eine ſehr wichtige Hinderniß bei der Veredlung des Landviehes iſt aber gewiß

dieſe,

Digitized by Google

dieſe, daß der Pfälzer Hausvatter dieſe ſehr wichtige Sorge für ſein Vieh dem weiblichen Geſchlechte ganz überläßt, und ſich beinah ſchämet, Hand anzulegen. Der Mangel von hinlänglicher Ueberlegung, die Verdroſſenheit, die ewige Zerſtreuung und vorzüglich die Gierigkeit, einen baaren Kreuzer zu erwiſchen, die vielen von dieſem Geſchlechte eigen iſt, iſt gewiß ſchuld, daß wir ſo elendes Landvieh haben. Sie haben einmal die Fähigkeit nicht, das Vieh in jener Ordnung zu füttern, die das vorzüglichſte iſt, geben bald zu wenig, bald zu viel, und wenn ſich auch ein Zufall ereignet, ſo wiſſen ſie ſich gar nicht zu helfen. So lang allſo der Pfälzer Hausvatter die Sorge für ſeinen Viehſtand nicht ſelbſt übernimmt, entweder ſelbſt ſein Vieh füttert, oder wenigſtens ſich Knechte dazu

hält,

hält, die es unter ſeiner Aufſicht thun: ſo lang iſt wenig Hoffnung, daß es beſſer gehen werde. Indeſſen iſt zu hoffen, daß der groſe Lohn, den man den Schweizern gibt, dem männlichen Geſchlechte die Augen öffnen, und ſie geſchickt machen werde, den Kühſtall zu beſorgen.

Ich habe bis hieher die Möglichkeit gezeiget, unſer ſchlechtes elendes Landvieh in groſes zu veredeln, und dabei voraus geſezet, daß man es zu keiner Zeit auf die Waide gehen laſſe, auch zu keiner Zeit warm tränke, ſondern immer auf die Tränke treibe. Nun will ich zeigen, wie viele Jahre erfoderlich ſind, um dieſen Endzweck zu erreichen. Geſezt, der Hausvater erhielt den 1. Jänner 1776 ein Tochterkalb von einer Kuh, die ſchon fünf bis ſechs Kälber geworfen; ernährte die Mutter

Digitized by Google

ter und dis Tochterkalb nach meiner oben angezeigten Vorſchrift, ließ das Tochterkalb erſt nach 30 Monaten von einem geſunden wohlgebildeten ſtarken Farren belegen: ſo würde er im März 1779 von dieſem ein Kalb erhalten, ſo ſchon die Zeichen ſeiner Veredlung an ſich haben würde. Iſts ein Tochterkalb, ſo kann dieſes nun nach 33 Monaten ein noch ſchöners Kalb, als es ſelbſt war, werfen, und der Hausvatter hat zu Ende von 1781 ſchon die allerſchönſten Hoffnungen, daß, wenn auch dieſes Kalb ein Tochterkalb iſt, er nun nach andern 33 Monaten ſeine Abſicht meiſtens erreichet, und im 1785ſten Jahre von dieſem Kälber erhalten werde, die dem ſo genannten Schweizerviehe wenig oder nichts nachgeben werden. Er hat allſo längſtens in einem Zeitraume von neun bis zehen

Jah-

Digitized by Google

Jahren ſeine Viehzucht ſo veredelt, daß er alsdann, ſtatt ſeines Rindviehes, das kaum 250 bis 300 Pfund wog, nun ſolches im Stalle hat, das 600 bis 700 wiegen kann. Ich habe zwei Tochterkälber geſehen, die noch nicht geworfen hatten, und deren jedes gewiß 900 Pfund gewogen; ſie waren von einer auſerordentlichen Gröſe, Länge, Weite und Höhe, und der Eigenthümer wollte ſie nicht für acht Louisd'or erlaſſen, ſondern unumgänglich 100 Gulden für das Stück haben, und zwar zu einer Zeit, wo das Vieh ſehr im Preiſe gefallen war, und beinah die Hälfte weniger als ſonſt koſtete, nämlich im Herbſte 1775. Was ſind nicht von ſolchen Erſtlingen für Kälber zu hoffen? — Ich erwarte den Einwurf nicht, daß die Veredlung nicht ſo ſchnell gehe, weil die Farren-

kälber

Digitized by Google

kälber die Ordnung unterbrechen. Der Hausvatter, dem der Verſuch am Herzen liegt, wird nicht mit einer Kuh, ſondern mit ſeinem ganzen Stalle den Verſuch anfangen, und wenn man nur einmal Erſtlinge hat, die kalben, ſo gehet es nachher geſchwind.

Zweiter Abſchnitt.

Ich habe bisher die Art gezeiget, wie man das kleine unanſehnliche Landvieh in groſes ſchweres Vieh nach und nach veredeln könne. Nun will ich auch zeigen, daß dieſes mit dem Vortheile eines jeden, armen und reichen Hauswirthes geſchehen könne und werde. Alles dieſes hänget von dem Berechnen ab, und ich will dieſes izt genau vorlegen. Jedoch erinnere ich zum voraus, daß dieſe Rechnung nur für jene Landwirthe gilt, die ihre Milch nicht

vortheilhafter als zu Butter und ordentli- chen Kåſen zu verwenden wiſſen, und gar nicht fůr jene, die die Maas Milch zu vier bis fůnf Kreuzer verkaufen, oder ſonſt in gleichem Preiſe verwenden kőnnen. Leztere thun immer beſſer, ſich der Zuzucht gånz- lich zu entſchlagen, und ſich nur ſolche Kůhe anzukaufen, die ſchon vier Kålber ge- worfen, und die die Kennzeichen einer guten Milchkuh an ſich haben.

Wenn man die Milch zu Butter und Kås verwendet: ſo hat man wenigſtens acht Maas Milch zu einem Pfund Butter nő- thig: aus dem Ueberreſte kőnnen noch drei Kåſe verfertiget werden, deren jeder einen Kreuzer koſtet. Iſt der Butter im beſten Preiſe: ſo kann ihn der Hausvatter in ſei- nem Hauſe nicht hőher als fůr zwőlf Kreu- zer abſezen. Folglich iſt der Erlős von

Digitized by Google

acht Maas Milch fünfzehen Kreuzer, die Maas alſo weniger als zwei Kreuzer. Koſtet aber der Butter acht Kreuzer, wie er dermalen im Oberamte Bretten, Hilsbach, den Karlsruhiſchen und Würtembergiſchen Orten auf den Bauernhöfen im Preiſe iſt: ſo gewinnt man nur zwei Kreuzer für Käſe, folglich für acht Maas zehen Kreuzer. Die Maas beträgt alsdann nur ein Kreuzer und ein Heller. Nimmt man nur den Mittelpreis: ſo kann aus acht Maas Milch durch Butter und Käs mehr nicht als zwölf Kreuzer erwonnen; folglich die Maas Milch nicht höher, als zu ein und ein halben Kreuzer angerechnet werden. Dieſe Berechnung ſei nun unſer Maasſtab. Sie iſt offenbar ſehr ſtark. Denn der Hausvatter muß noch viele Zeit, Mühe, auch Auslagen verwenden, ehe er

nur die Milch in dieſem Preiſe anbringen kann.

Sechs Wochen lang ſoll das Kalb ſo viel Milch bekommen, als es zu ſaufen vermag. Ich will einen Tag in den andern 4 Maas rechnen. Zuſam- | fl. | kr.
men 168 Maas, koſten — — | 4 | 12

In der ſiebenten Woche bekommt es täglich 3 Maas, zuſammen 21 Maas. — In der achten täglich 2 Maas, zuſammen 14 Maas. — Von der neunten bis zur ein und zwanzigſten Woche täglich 1 Maas, beträgt in 12 Wochen 84 Maas; alles zuſammen 178 Maas — | 2 | 58

An Heu kann man in den erſten 4 Wochen nicht mehr rechnen, als höchſtens 1/2 Zentner. Von der fünften Woche bis zu Ende der

| 7 | 10

	fl.	kr.
achten Woche täglich 4 Pfund oder wochentlich 1/4 Zentner, zuſammen 1 Zentner. Von der neunten bis zur ein und zwanzigſten Woche täglich 8 Pfund, wochentlich 1/2 Zentner macht in 12 Wochen 6 Zentner; alles zuſammen 7 1/2 Zentner Kleeheu, koſtet der Zentner 40 Kreuzer — — —	5	—
	12	10

Vielleicht denkt mancher Hauswirth, daß dis viel Geld ſei, aber es iſt ihm zu verzeihen, weil er nur nach ſeiner kleinen Viehart rechnet. Ein vierwochigtes Kalb, von groſer Art, bezahlen unſere Mezger gern für zwölf und fünfzehen Gulden. Und hier hat der Hausvatter eines gezogen, das ihn zu Ende der zwanzigſten Woche nicht mehr koſtet. Ueberlegt er ferner,

Digitized by Google

daß all die viele Milch, die er ſeinem Kalbe gab, nur ſieben Gulden zehen Kreuzer betrug, und daß hingegen das ungleich elendere und kraftloſere Heu ihn fünf Gulden gekoſtet: ſo wird er gewiß überſchlagen lernen, daß die Milch viel wohlfeiler, und daß es eine gar übel berechnete Handlung ſei, wenn er ſeinen Zugkälbern die Milch ſo frühzeitig wegnimmt, um ſie zu dem ungleich theuerern und ungleich kraftloſern andern Futter anzugewöhnen. Auch bei jenen Kälbern, die er dem Mezger verkaufen will, iſt die Milch am theuerſten angebracht, wenn er ſie dem Kalbe alle zuwendet. Es wird ſolche in Fleiſch verwandeln, und der Mezger, der nur nach dem Gewichte kaufet, wird ein ſolch gemäſtetes Kalb ungleich beſſer bezahlen, als wenn die geizige Hausmutter dem Kalbe

die

Digitized by Google

die Milch entwendet, um daraus Butter und Käs zu machen. Aber wie viel Hausvätter haben überſchlagen und rechnen gelernet. Die meiſten handeln auf geradewohl, und ſo gehen auch ihre Sachen auf gerathe wohl, bald gut, bald ſchlecht, und dennoch trozen ſie auf Erfahrung.

Ein von Städten entfernter Landwirth wird alſo ſeine Milch nicht theuerer anbringen können, als wenn er ſie an Kälber von jungen Kühen verwendet, die durch reichliche und lang fortwährende Milchnahrung gewiß ſo erſtarken werden, daß ſie in einem Jahre die Krone ſeines Stalles ſeyn müſſen. Und überlegt der Hausvatter, daß, wann er etliche Pfund Butter gemacht hat, er erſt warten muß, bis ein Aufkaufer erſcheinet, der ihn dann wegen dem Preiſe zwacket, und daß er oft die

Digitized by Google

wenigen eingenommenen Kreuzer nicht ſo recht zu Rathe hält: ſo wird er finden, daß ſeine Kälberzucht für ihn ein rechter Spartopf ſei, wo er ſeine überflüßigen Sachen nach und nach aufhebet, um auf einmal ein groſes Stück Geld zu erheben, womit er ſich dann auch helfen kann.

Freilich iſt es von dem Bauern nicht zu erwarten, daß er mit dieſer Veredlung anfangen werde. Viele druckt der Kummer und das Elend ſo, daß ſie gar ſich nicht zu helfen wiſſen, und ein baarer Kreuzer iſt ihnen oft lieber, als ein gewiſſer Gulden, den ſie über das Jahr erſt haben können. Dieſer Mangel an Ueberlegung, dieſe Kleinmüthigkeit iſt auch ſchuld, daß ſich der Bauer nicht recht erholet, oder gar ſtill ſtehet und verdirbet: gar nicht jene Urſachen, die man gemeiniglich beſchuldiget. Es iſt alſo die Pflicht des beſſer

den=

Digitized by Google

denkenden Menſchenfreundes, und jener, die ſchärfere Einſichten haben, den armen kleinmüthigen Bauern durch Beiſpiele zu ermuntern, und ihm den Weg zu zeigen, den er einſchlagen muß, wenn er von ſeinem Viehſtande wahren Nuzen ſchöpfen will. Und von ihnen, verehrungswürdige Mitglieder dieſer patriotiſchen Geſellſchaft, darf ich hoffen, daß ſie auch hierin dem armen Unterthanen ihrer Gegend mit treff- lichem Beiſpiele vorleuchten werden. Sie, die ſie ſchon in vielen Stücken verehrungswürdige Beiſpiele aufgeſtellet haben. Gewiß, ſie werden das allergröſeſte Verdienſt davon tragen, wenn ſie alles anwenden werden, das armſelige Landvieh ihres Oberamtes in groſes und ſchweres Vieh umzubilden, und ein kurzer Zeitraum von 10 bis 15 Jahren wird alles dis zu bewerkſtelligen im Stande ſeyn.

Digitized by Google

Chymiſche Unterſuchung des Rheinländiſchen Mühlſteines.

Von

D. G. A. Suckow.

Der Rheinländiſche Mühlſtein, welcher in dem Trieriſchen zu Niedermennich, ſo wie auch zwiſchen Kottenheim und Meyen gebrochen wird, gehört mit Recht unter die beſonders merkwürdigen Steinarten, welche dem Naturforſcher genauer bekannt zu werden verdienen. Dem Herrn geheimen Secretär Collini (*) haben wir die ausführlichſte Beſchreibung von dieſem vulkaniſchen Produkte zu verdanken, und dieſer

(*) Journal d'un Voyage S. 301. — Tagebuch einer Reiſe S. 468.

ſer werde ich gegenwärtig vorzüglich diejenigen Verſuche beifügen, die ich zur voll-ſtändigern Kenntniß von deſſen Beſtand-theilen unternommen.

Bei den Mineralogen findet ſich der Rheinländiſche Mühlſtein unter verſchiedenen Benennungen, die mehrſten rechnen ihn inzwiſchen zu den Vulkaniſchen Schlaken. Wallerius (*) bringt ihn unter die Quarzarten, und nennt denſelben

Quarzum variis Foraminulis inordinate diſtinctum. Quarzum molare. Wurmfräſ-ſigen Quarz, Rheiniſchen Mühlſtein.

Er beſchreibt in ganz treffend, als einen Stein voll kleiner Löcher, als ob ihn die Würmer durchfreſſen, oder er im Feuer geweſen, und in ein röhriges Glas oder Schlake verwandelt wäre.

Cron-

(*) Mineralogie S. 140. Sp. 106.

Cronſtedt (*) zählt ihn zu den natürlichen Schlaken, unter dem Namen Rheinländiſcher Mühlſtein, Lapis molaris rhenanus. Nach ihm iſt er ſchwarzgrau, porös, und gleicht gänzlich einer Gattung von den Schlaken des Veſuvs.

Von dem Ritter *Linné* (**) wird er als eine uneigentliche Schlake betrachtet; bei ihm heiſt er:

Pumex (*molaris*) ſaxiformis cinereus.

Der Herr Baron von *Born* (***) führt ihn, wie Cronſtedt, unter den natürlichen Schlaken an, wo er ihn

Scoria Vulcanorum eroſa nigra, nennt.

Der

(*) Verſuch einer Mineralogie, verm. durch Brünnich §. 294, S. 293.

(**) Syſt. nat. p. 182, n. 6.

(***) Index foſſilium II, 70.

Digitized by Google

Der Herr geheime Secretär Collini beſchreibt dieſe Steinart am angeführten Orte, unter dem Namen Pierre meuliére de Niedermennich. Der ſo genannte Rheinländiſche Mühlſtein iſt von einer ſchwarzgrauen, zuweilen dunklern oder auch hellern Farbe, welche aber immer mehr grau als ſchwarz genennt werden kann. Seinem Gewebe nach iſt er durch und durch voller Löcher, die theils rundlich, theils länglich und ſolchen Höhlen vollkommen ähnlich ſind, welche die Würmer in verſchiedene Körper zu freſſen pflegen. Dieſe Löcher durchdringen die ganze Maſſe des Steines, in Anſehung ihrer Menge findet man aber Sorten, welche mehr, und andere, welche wenigere von ſolchen Höhlungen beſizen. Auf dem Bruche entdeckt man in und bei dieſen Löchern hin und wieder Spuren ei-

Digitized by Google

ner Verglaſung von gelblicher, grüner, weiſſer, brauner und zuweilen, wie wohl ſeltener, von einer ſchönen hochblauen Farbe. Auſerdem zeigen ſich kleine Schörl-Cryſtalle und in den Höhlen bisweilen Bimsſtein.

Am Stahle gibt der Mühlſtein einige Funken, wie wohl ſeine Härte nicht ſo gar beträchtlich iſt. Mit dem Meſſer läßt er ſich leicht ſchaben, wo er ein weißlich graues Pulver gibt. In dem Mörſer kann er leicht geſtoſen werden, wenn er nur erſt in etwas kleine Stücke verwandelt worden. Nach dem Zerſtoſen macht er ein feines ſtaubiges hellgraues Pulver aus, von welchem der Magnet eine Menge von Theilchen an ſich zieht. An nicht ſo fein zerſtoſenen Steinen bemerkt man, daß gewiſſe feinere und gröſſere Stücke vom Magnete angezogen werden.

Digitized by Google

Erſter Verſuch.

Zwei Unzen von ſehr zart gepülvertem Mühlſteine wurden mit Vitriolſpiritus, aus einem Theile Vitriolöles und drei Theilen deſtillirten Waſſers gemacht, übergoſſen, wobei ſich eine deutliche Auflöſung, nebſt merklichen Aufbrauſen zeigte. Während der Digeſtion gab die Miſchung den Geruch einer Eiſenauflöſung von ſich; der Vitriolſpiritus färbte ſich gelblich, und von dem ſchweren Theile des Pulvers hatte ſich eine leichtere, lockere, ſchwammige Maſſe geſchieden, welche ſich bei dem Erkalten mit dem Auflöſungsmittel in eine mineraliſche Gallerte verwandelte. Nachdem die Miſchung hinlänglich digerirt und zulezt gekocht hatte, ſchüttete ich die Auflöſung ab, und auf den Rückſtand eine neue Portion von Vitriolſpiritus, welches

nach

Digitized by Google

nach geſchehener Kochung mit ſelbigen, auch zum dritten male wiederholt wurde; wobei ſich immer etwas ſchwammiges aufgetriebenes Pulver von dem ſchwerern Theile abſonderte. Alle dieſe Auflöſungen wurden mit deſtillirtem Waſſer verdünnet, filtrirt, und auf das übrige unaufgelöſt gebliebene Pulver ſo lang heiſes deſtillirtes Waſſer gegoſſen, bis es völlig ausgeſüſt war. Die hievon geſammelte Flüßigkeit wurde zu jenen Auflöſungen gegoſſen.

Zweiter Verſuch.

Das ſolchergeſtallt ausgeſüſte Pulver wurde getrocknet, und nachher in einem reinen Tiegel ausgeglüet. Es war völlig weiß und ſandartig im Anfühlen, und betrug an Gewichte eine Unze, vier Quintchen und acht und vierzig Gran. Mithin hatte der Mühlſtein bei dieſer Auflöſung

einen

einen Verluſt von drei Quintchen zwölf Gran erlitten, welche der Vitriolſpiritus von den zwei Unzen ausgezogen hatte.

Dritter Verſuch.

Jene zuſammen geſchütteten Auflöſungen wurden nunmehr bis zur Trockne eingedampft. Ich erhielt ein weiſſes, lockeres, pulverartiges Weſen, welches mit hinlänglicher Menge von deſtillirtem Waſſer übergoſſen und damit digerirt, eine röthliche ocherfarbene Auflöſung gab, welche filtrirt einem dunkeln alten Weine gleich ſahe, und einen ſehr zuſammen ziehenden ſtiptiſchen alaunhaften Geſchmack hatte. Nachdem dieſe Auflöſung etwas eingedampft worden, wurde ſie zwei Tage an einen kühlen Ort hingeſtellet, nach deren Verlauf ſich aber noch nichts von Cryſtallen zeigte. Ich tröpfelte hierauf eine in

Digitized by Google

deſtillirtem Waſſer gemachte Auflöſung von reinem Weinſteinſalze hinzu, und fuhr hiemit ſo lang fort, als ſich der während dem Aufbrauſen zeigende röthlich weiſſe Niederſchlag immer wieder auflöſte. Die Miſchung wurde hierauf abermals zum Abrauchen in die Wärme gebracht, wo ſie nach und nach eine braunrothe Farbe erhielt. Nachdem ſie etwas abgedunſtet war und erkaltete, wurde ſie trüb, ſezte aber bald eine Menge von Alaun nieder, welcher ſich in Cryſtallen von heller weingelber Farbe bildete. Die übrige von den Cryſtallen geſchiedene Flüßigkeit gab durch Hilfe des aufgelöſten Weinſteinſalzes ähnliche Alauncryſtallen, welche ich auf dieſe Art bis zum fünften male erhielt, wiewohl vom dritten Anſchuß an die Cryſtallen immer eiſenſchüßi-

Digitized by Google

ſchüßiger wurden, und zulezt etwas weniges ocherartiger Erde zurück blieb.

Das erhaltene Salz erwies ſich nun in allen Stücken als ein wahrer Alaun. Die Cryſtalle waren octoedriſch, und einige beſonders ſchön mit abgeſtumpften Seiten und Ecken. Auf einer glüenden Kohle bläh̃ten ſich die Cryſtalle wie gemeiner Alaun auf, und verwandelten ſich in eine lockere Erde. Das Salz im Waſſer aufgelöſt, gab einen vollkommen alaunartigen Geſchmack, und mit Auflöſung von Weinſteinſalze vermiſcht, ſchlug ſich die Alaunerde nieder, welche in Vitriolſäure aufgelöſt, wieder einen regenerirten Alaun darſtellte.

Vierter Verſuch.

Da ich bei dieſer Auflöſung des Mühlſteines nichts von Kalkerde erhalten hatte, ſo unterſuchte ich nunmehr die bei dem

Digitized by Google

zweiten Verſuche zurück gebliebene Erde. Dieſe anderthalb Unzen und acht und vierzig Gran kochte ich mit einer ſehr ſtarken Auflöſung von Weinſteinſalze; die Flüßigkeit wurde nachher filtrirt, und die Erde mit deſtillirtem Waſſer fleiſig ausgelaugt. Nachdem ſie getrocknet worden, übergoß ich ſie mit etlichen Unzen Spiritus Nitri, welcher ſo gleich eine lebhafte Auflöſung zeigte. Da ſie einige Zeit digerirt und zulezt gekocht worden, filtrirte ich die Auflöſung und laugte das Rückſtändige gehörig mit heiſem deſtillirtem Waſſer aus, welche hiebei erhaltene Flüßigkeit zu der filtrirten Auflöſung gegoſſen wurde. Ich tröpfelte hierauf von Vitriolſpiritus nach und nach hinzu, könnte aber nicht ſo gleich einen Niederſchlag von Selenit bemerken. Als ich aber die Miſchung abgedampfet und in

die

die Kälte geſezt hatte, ſchied ſich eine Menge von Selenit, wovon ich aus der rückſtändigen Flüßigkeit den übrigen Theil ebenfalls durch ferners Abdampfen erhielt. Die ganze Portion des geſchiedenen Selenites wurde hierauf in einer mit deſtillirtem Waſſer gemachten Auflöſung von Weinſteinſalze gekocht, und nachher die zurück gebliebene weiſſe Erde geſchieden, ausgeſüſt und getrocknet. Sie betrug ein Quintchen und ſiebenzehen Gran — verhielt ſich vollkommen wie eine Kalkerde, und ließ ſich in Salpeterſäure aufgelöſt, durch Vitriolſpiritus wieder zu einem Selenit niederſchlagen. — Nach dieſer Scheidung der Kalkerde blieben mithin von der ganzen Menge der in der Vitriolſäure unaufgelöſt zurück gelaſſenen Erde noch eine Unze, drei Quintchen und ein und dreiſig Gran übrig.

Fünfter Verſuch.

Ehe ich nunmehr auf die weitere Unterſuchung dieſer rückſtändigen Erde komme; will ich zuvor die Auflöſung des Mühlſteines in der Salpeterſäure beſchreiben.

Eine Unze von fein gepülvertem Mühlſteine wurde ungefähr mit drei Unzen ſtarken Scheidewaſſers übergoſſen, wobei ſich aber kein ſo ſtarkes Aufſchäumen, als mit dem Vitriolſpiritus zu erkennen gab. Nach einer ſtarken Digeſtion war endlich der Spiritus Nitri gelblich geworden, und hatte einen beträchtlichen Theil des Pulvers in eine ſchwammige aufgetriebene Maſſe verwandelt. Als dieſe Auflöſung erkaltet war, geronn ſie plözlich zu einer wahren Gallerte, welche ſo feſt wurde, daß man das Glas gänzlich umkehren konnte, ohne daß etwas heraus gelaufen wäre. Ich ſchüttete auf

Digitized by Google

dieſe Gallerte noch etwas weniges vom Spiritu Nitri und ſezte die Maſſe wieder in Digeſtion. Hierauf wurde die Auflöſung mit deſtillirtem Waſſer verdünnt, filtrit und auf den Rückſtand eine Portion von ungefähr zwei Unzen neuer Spiritus Nitri gegoſſen, und nach geſchehener Digeſtion dieſe Auflöſung zu jener geſchüttet. Das ausgelaugte rückſtändige Pulver ſah nach dem Trocknen und Ausglühen weiß, und betrug noch eine halbe Unze, zwei Quintchen und zwölf Gran, mithin waren vom Spiritu Nitri aufgelöſt ein Quintchen acht und vierzig Gran.

Sechster Verſuch.

Die Auflöſung wurde nunmehr mit deſtillirtem Waſſer verdünnt, und mit aufgelöſtem Weinſteinſalze nieder geſchlagen, wobei eine gelbliche ocherfarbene lockere Erde

zu Boden fiel. Nachdem dieſer Nieder-ſchlag mit heiſem Waſſer ausgeſüſt worden, löſte ich etwas von der noch feuchten Erde in Vitriolſpiritus auf, wo ſie eine gelbliche Solution gab. Abgedampft lieferte ſelbige wahre Alaun-Cryſtallen, mit etwas Selenit vermiſcht, und bei weiterm Cryſtalliſiren ſchied ſich ein wenig Ocher. Nach dieſem Verſuche zeigte ſich alſo ebenfalls in dem Mühlſteine Alaunerde, Kalkerde und etwas Eiſen. Zu gleicher Zeit erhellet aber auch, daß ſich die Kalkerde nicht in Form des Gipſes, ſondern als wahre Kalkerde in dem Mühlſteine befinde; die inzwiſchen von der Vitriolſäure nicht heraus gezogen wurde, da ſie ſich mit dem Auflöſungsmittel in einen Selenit verwandelt, der durch Kochung mit einem Laugenſalze zerſezt werden mußte, um die Kalkerde darzuſtellen.

Was

Digitized by Google

Was den Ocher anbelangt, der ſich ſo wohl bei der Cryſtalliſation der aufgelöſten nieder geſchlagenen Erde, als auch bei den Cryſtalliſationen der Auflöſung mit Vitriolſäure, in dem eiſenſchüßigen Alaune zeigte (dritter Verſ.); ſo erwies ſich dieſer faſt gänzlich auflösbar. Ich vermiſchte nicht allein von jenen Solutionen eine kleine Portion mit Galläpfelpulver, ſondern auch von dem geſchiedenen Ocher wurde etwas in Waſſer aufgelöſt und ebenfalls mit zerſtoſenen Galläpfeln vermiſcht. In beiden Fällen entſtand eine Dinte, woraus ſo wohl die vitrioliſche Natur dieſes Ochers, als auch die Solubilität des dem Mühlſteine beigemiſchten Eiſens erhellte.

Siebenter Verſuch.

Nunmehr unterſuchte ich auch diejenige Erde, welche in den Auflöſungen mit Vitriol-

Digitized by Google

triolſpiritus und Salpeterſäure unaufgelöſt zurück geblieben war. Daß ſie keine Kalkerde seyn konnte, zeigte ſich ſchon an ihrer Unauflöslichkeit in den Säuren, ſelbſt nachdem ſie mit aufgelöſtem Weinſteinſalze gekocht worden. Wäre ſie gipſigter Natur geweſen, so hätte ſich in dieſer Behandlung der Kalk ſcheiden müſſen; allein der gröſte Theil derſelben blieb unzerſezt. Im Feuer durchglüet wurde weder die mit Weinſteinſalze gekochte Erde, noch der Rückſtand aus der Auflöſung in der Salpeterſäure zu lebendigem Kalke, der ſich im Waſſer gelöſcht hätte; mit Waſſer angefeuchtet und zu einem Brei gemacht, backte ſie auch nicht zu einem Steine zuſammen, wie der Gips, noch zeigte ſie ſich ſchlüpferig, wie die thonartigen Erden, und wurde nach wiederholtem Brennen nicht hart. Sie konnte daher

nichts

Digitized by Google

nichts anders, als eine glasachtige Erde ſeyn; um aber hievon gewiß verſichert zu werden, nahm ich folgende Verſuche vor.

Achter Verſuch.

Ich extrahirte eine neue Portion vom Mühlſteine, wie bei dem erſten Verſuche beſchrieben, mit Vitriolſäure. Das zurück gebliebene Pulver wurde ausgelaugt, aber nicht mit Weinſteinſalze gekocht. Von dieſer Erde, welche alſo etwas Kalk enthielt, wurde eine Portion mit gleich viel reinem, recht trockenen Weinſteinſalze vermiſcht, und dieſe Maſſe in einem neuen Tiegel anderthalb Stunden vor einem ſtarken Gebläſe gehalten. Die Miſchung floß ſehr gut, und gab ein ſchönes grünes, durchſichtiges, an manchen Stellen etwas blaſiges Glas, welches übrigens dem grünen Bouteillenglaſe vollkommen ähnlich war.

Von

Digitized by Google

Von der nach dem vierten Verſuche mit Weinſteinſalze behandelten Erde wurde ein Theil über zwei Stunden vor dem ſtärkſten Gebläſe gehalten, ohne daß ſich ein Anfang zum Fluſſe gezeigt hätte.

Dieſelbe Erde hingegen, mit gleich viel Weinſteinſalze vermiſcht, gab, vor dem Gebläſe behandelt, ein ebenfalls grünliches Glas.

Es bezeigte ſich mithin dieſe Erde als eine vollkommene Kieſelerde: denn für ſich war ſie im Feuer unſchmelzbar, kam aber durch gleichen Zuſaz von Weinſteinſalze in Fluß. Dieſe Kieſelerde ſuchte ich inzwiſchen noch auf folgende Art darzuſtellen, daß ich von der, von der Auflöſung in Vitriolſäure zurück gebliebenen, nicht mit Laugenſalz behandelten Erde, einen Theil mit zweimal ſo viel trockenem Weinſteinſalze wohl

ſchmelz=

Digitized by Google

ſchmelzte, und die erhaltene Maſſe in deſtillirtem Waſſer auflöſte. Dieſe Solution wurde mit Vitriolſäure nieder geſchlagen, wo ſich aus dieſer Kieſelfeuchtigkeit ſo gleich jene Erde in der gewöhnlichen flockigen, gallerartigen Geſtallt heraus ſchied, wie wohl ſie wegen dem noch beigemiſchten wenigen Eiſen gelb gefärbet war.

Neunter Verſuch.

Ich ſuchte nunmehr auch das Verhalten des rohen Mühlſteines in ſtärkerm Feuer zu erforſchen. Zu dem Ende wurde ein Stück desſelben in einem neuen Tiegel zwei Stunden dem ſtärkſten Gebläſe ausgeſezt, ohne daß ſich etwas beträchtliches von Verglaſung gezeiget hätte. Das Stück war nur auf der Oberfläche blos etwas ſchwärzer geworden. Eine Portion von gepülvertem Mühlſteine hingegen war in eben

der

Digitized by Google

der Zeit in eine ſchwarzbraune, groblöcherige, blaſige Schlake gefloſſen.

Zehenter Verſuch.

Ein Theil rohen gepülverten Mühlſteines mit noch einmal ſo viel reinem trockenem Weinſteinſalze geſchmolzen, gab eine ſchwarze Maſſe, welche ich in dem zerſchlagenen Tiegel etliche Tage in einem Gefäſſe zum Zerfließen und Erweichen ſtehen ließ. Als ſich die Stücke leicht vom Tiegel ablöſten, wurde die ganze Maſſe in deſtillirtem Waſſer aufgelöſet und das bereits Zerfloſſene dazu geſchüttet. Die bei dieſer Auflöſung erhaltenen Laugen gaben filtrirt ein hohes grasgrünes flüßiges Weſen, welches mit Vitriolſpiritus einen graugrünlichen Niederſchlag gab, welcher ſo flockig-gallerartig war, wie ein Niederſchlag aus der Kieſelfeuchtigkeit zu ſeyn pfleget. Der erdigte

Theil,

Digitized by Google

Theil, welcher bei der Auflöſung jener Maſſe im Waſſer zurück geblieben war, und ſich auch nicht weiter auflöſen ließ, wurde auf folgende Art behandelt:

Ich übergoß einen Theil hievon mit Vitriolſpiritus, wobei ſo gleich eine heftige Auflöſung mit Aufſchäumen erfolgte, und ſich die Maſſe, welche gröſtentheils in ein ſchwammiges, aufgetriebenes Weſen verwandelt war, nachher in eine dicke feſte Gallerte verwandelte. Dieſe Gallerte wurde mit deſtillirtem Waſſer verdünnet, und gab filtrirt eine klare Flüßigkeit, welche nach gelindem Abrauchen eine Portion Selenit zu Boden ſezte, unter welchen ſich, nach Verlauf von einem Monate, ſchöne Alaun-Criſtallen erzeuget hatten. Es beſtand daher dieſe mineraliſche Gallerte aus der Verbindung der Kalk- und Alaunerde.

Erſte

Digitized by Google

Erſte Folgerung.

Aus den bisher beſchriebenen Verſuchen, vornehmlich aus denen auf den flüßigen Weg durch Auflöſungsmittel unternommenen, erweiſen ſich nun folgende Beſtandtheile. Zwei Unzen vom Rheinländiſchen Mühlſteine enthielten nämlich drei Quintchen und zwölf Gran Alaunerde mit Eiſen vermiſcht, ein Quintchen und ſiebenzehen Gran Kalkerde, und eine Unze, drei Quintchen und ein und dreißig Gran Kieſelerde. Folglich von Alaunerde mit Eiſen = 0, 200, von Kalkerde = 0, 080, und von Kieſelerde = 0, 719 Theile.

Zweite Folgerung.

Dieſer Miſchung nach könnte daher der Rheinländiſche Mühlſtein zu den thonartigen Steinen gerechnet werden, oder überhaupt zu denjenigen, welche wie dieſe vorzüg-

züglich aus Kieſel- und Alaunerde beſtehen. Nach einem andern Geſichtspunkte betrachtet, dörfte er in den mineralogiſchen Syſtemen wohl am füglichſten ſeine Stelle unter den vulkaniſchen Produkten erhalten. Daß er zu dieſen gehöre, beweiſet ſein poröſes löcheriches Weſen, die Spuren von Schlaken in ſeinem Gewebe, der Zuſtand des beigemiſchten Eiſens, welches ſich von dem Magnete ziehen läßt; und auſerdem die Lage auf einer dichten harten Lava, über welcher er in den Steinbrüchen, nebſt einer andern poröſen Steinart, dem ſo genannten Tauſteine, gefunden wird, und in ſeinen obern Erd- und Sandlagen zuweilen mit Bimsſteine bedeckt iſt.

Die Beſtandtheile des Mühlſteines, welche mit denen von dem Traſſe nahe übereinkommen, machen es ſehr wahrſcheinlich,

daß er ebenfalls wie dieſer in der Vermiſchung mit Kalke zu einem waſſerdichten Mörtel dienen könnte. Nach dem Herrn geh. Secretär Collini bedienet man ſich auch des Crauſteines, welcher bei dem Mühlſteine bricht, zu dieſem Zwecke, und würden die Abgänge des Mühlſteines ſelbſt auf ſolche Art ſehr vortheilhaft benuzt werden können. Sein gewöhnlicher Gebrauch in den dortigen Gegenden beſtehet darin, daß er zu Bau- und Mühlſteinen verarbeitet wird.

Aus-

Digitized by Google

Auszug eines Briefes
des
Herrn Kanzelei-Direktors Weinrich
von Weilburg, über den Gebrauch des rohen Kalkes zur Düngung der Felder.

Euer W. hatte ich im abgewichenen Sommer mit meinen Gedanken von dem Gebrauche des rohen Kalkſteines bei dem Landbaue, und von meiner mit gnädigſter landesherrlicher Bewilligung unternommener Veranſtaltung, um dieſen Gebrauch in Gang zu bringen, verſchiedentlich unterhalten. Dieſelben äuſerten unter andern das Verlangen, von dem Verfolge dieſer neuen Anſtalt weitere Nachricht zu erhalten, und ich ertheile ſie Ihnen hierdurch mit Vergnügen.

 Um

Digitized by Google

Um den rohen Kalkſtein zu dem abgeſehenen Gebrauche zu bereiten, war eine eigene Werkſtatt nöthig. Dieſe iſt unweit von hier an dem Fuſe eines groſen Hügels von Kalkſteinen angelegt worden. Die ganze Werkſtatt beſtehet zuvörderſt in einem Pochwerke von vier ſtarken Schußſtempeln, an jedem derſelben iſt unten ein Stöſer von Gußeiſen über einen Zentner ſchwer befeſtiget. Dieſe Stempel werden von einem Wellbaume und Waſſerrade einer nach dem andern um drei Schuhe hoch gehoben, und unter denſelben der Kalkſtein in kleines Gebröckel, Körner und Staub zermalmet, und dieſes durch einen zur Seite ſtehenden eiſernen Reiter durchgeworfen.

Dicht neben dieſem Pochwerke iſt eine ordentliche Malmühle vorgerichtet, zu den Mühlſteinen aber, anſtatt der ſonſt ge-

wöhnlichen, eine rauhe, ſehr harte Marmorart gewählet worden. Auf dieſe Mühle wird der zerſtoſene und durch den eiſernen Durchwurf gegangene Kalkſtein aufgetragen. Der erſte Auftrag gehet, als ein körnerichtes Mehl, von der Mühle ab. Soll dasſelbe durchaus fein und wie Staub ſeyn, wird an der Mühlenparche ein von feinem Drathe geflochtener Beutel vorgehängt. Eine jede dieſer Maſchinen erfordert nur einen Arbeiter, und dieſe können bei vollem Waſſer und ungehindertem Gange der Werker in einem Tage viele Zentner gemalenen Kalkſteines liefern.

Den Landwirthen umher, welche denken, und Einſicht haben, leuchtet die Sache ein, und alles, was in den etlichen Wochen, da das Werk fertig worden, und in Gang gekommen iſt, gemalen werden kön-

Digitized by Google

nen, iſt von ihnen begierig abgeholt und das Simmern, welches 62 Pfund wieget, in dem geringen Anſaze zu vier Kreuzer gern bezahlet worden.

Das übrige Landvolk gaffet nur noch dieſe neue Erſcheinung an. Es muß allſo mit derſelben erſt noch bekannt gemacht, und ihm vom Nuzen und Gebrauche dieſes gemalenen Geſteines Unterricht gegeben werden. Es wird in dieſer Abſicht ein kurzer Auffaz im Drucke erſcheinen, worin vorerſt dem Bauer ſein angeerbtes Vorurtheil gegen alle Steine auf ſeinem Acker, und was von Steinen herkommt, zu benehmen, ihm des Endes von den Kalkſteinen, ſo weit aus der Geſchichte deſſen Entſtehung und aus der Scheidekunſt deſſen Beſtandtheile Kennern bekannt ſind, und die Art, nach welcher der gemalene Stein im

Lande

Digitized by Google

Lande dem Wachsthume der Pflanzen wahrſcheinlich beförderlich ſeyn könnte, begreiflich zu machen geſucht wird. Wegen dem Gebrauche ſelbſt aber wird bekannt gemacht werden, daß 1) auf den Morgen Ackerland, mit einiger Rückſicht auf deſſen mehrere naſſe oder trockene Beſchaffenheit, ungefähr das dreifache Mas des Säeſaamens, unmittelbar nach der Saat ausgeſtreuet und mit dem Saamen untergeegget werden müſſe. 2) Auf Klee- und Wieſenland eben ſo viel, aber vorzüglich im ſpaten Herbſte oder Winter geſtreuet werden könnte, u. ſ. w.

Zuverläßig iſt zwar, daß der aufgeſtreuete rohe Kalkſtein, nach der vielfältigen Verſchiedenheit des Landes, auch ſeine Würkung verſchiedentlich äuſere, und z. B. auf vorhin kalkartig, oder an ſich ganz unfruchtbares Land wenig oder gar nichts wür-

Digitized by Google

ken werde. Allein in dieſes kann man ſich vor der Hand nicht einlaſſen, theils, weil ſich aus blos theoretiſchen Gründen hierin nichts ſicheres beſtimmen läßt, theils, weil meine eigene und anderer ſeit etlichen Jahren gemachte Verſuche im Kleinen mit einander noch nicht zureichen, um aus ihnen gewiſſe Säze und Regeln abzuziehen. Nothwendig muß alſo dieſer Umſtand oft wiederholten Verſuchen, ſomit der künftigen Erfahrung, überlaſſen werden; zumal die Erfahrung, welche man bisher mit dem gebrannten Kalkſteine auch in hieſigen Gegenden gehabt, bei dem Gebrauche des rohen Steines keine Anwendung finden kann. Der leztere iſt wenigſtens von dem cauſtiſchen Weſen des gebrannten Kalkes, welchem allein die ſchädliche Würkung, die derſelbe in mehreren Gattungen Landes,

oder auch bei zu oft wiederholtem Gebrauche, kundbarlich hervor gebracht (*), durchaus frei. Und alles das flüchtige Weſen, das der rohe Kalkſtein in ſo beträchtlicher Menge und beinah bis zur Halbſchied ſeines Gewichtes, enthält, und welches er durch das Brennen verlieret, es mag ſolches nun fixe Luft, oder Waſſer, oder Salz, oder alles zuſammen ſeyn, kann nach allen Umſtänden einer jeden Gattung Landes nicht anders, als mehr oder weniger gedeihlich, und wenigſtens nicht ſchädlich ſeyn. Doch ich kann hierin irren, und dieſer neuen Art der Fruchtbarkeit des Landes mit einem ſehr gemeinen und wenig koſtenden Mittel zu ſtatten zu kommen, zu viel Werth beilegen.

(*) Von dieſem Nachtheile iſt in den Landen, wo der gebrannte Kalkſtein ſtark gebraucht wird, nichts bekannt. Anm. der Herausg.

legen. Anderwärtige Erfahrungen, mit unſern Verſuchen verbunden, werden aber vielleicht die Sache bald zum Vortheile der Wahrheit hinlänglich erheitern. Weilburg, den 31. Oct. 1777.

Einige erläuternde Anmerkungen zu der Abhandlung vom Kalkdüngen.

Von

G. H. Störck. (*)

Ich würde zu weit abirren, wenn ich die verſchiedenen mehrentheils von einander abgehenden Meinungen der Naturforſcher von

(*) Siehe deſſen Abhandlung in den Bemerkungen des Jahres 1774.

Digitized by Google

von der Organiſation und dem Wachs-thume der Pflanzen, und von den eigentlichen Ingredienzien, welche von einem jeden zum Wachsthume, das iſt, zur Entwickelung, Vergrößerung und Nahrung der Pflanzen bis zur Reife ihres Saamens gefordert werden, dermalen anführen wolte. Män bringt die Beſtandtheile gewöhnlich auf 3 oder 4 zurück, deren unzählige Abänderung in der Miſchung nach der mannigfaltigen Einrichtung des Baues einer jeden Pflanze, die Verſchiedenheit der Gewächſe herverbringet.

Da noch niemand in die Geheimniſſe der Natur und ihre verborgene Werkſtätte hinein geſchauet hat, ſo bauet ſich ein jedes nachdenkende und aufmerkſame Genie ein Organiſationsgebäude nach den Einſichten und Erfahrungen; da es glaubt, die Natur

in

Digitized by Google

in ihrem Geſchäfte belauſcht zu haben, und woraus es ſeinen Gedanken nach die Erſcheinungen am beſten erklären kann. Da es aber die Natur nicht allemal auf einerlei Geſchäft antrift; da ſie viele Abſprünge macht, und ein jeder in einer andern Stellung andere Einſichten und Erfahrungen hat, oder wenigſtens andere Schlüſſe aus einerlei Erfahrung macht; ſo dürfen wir uns über die Verſchiedenheit der Meinungen unter den Naturforſchern nicht wundern. Diejenige iſt ohne Zweifel am glücklichſten und vernünftigſten, aus deren Meinungen oder Erfahrungsſäzen die Erſcheinungen in der Natur am leichteſten und öftern erkläret werden können, und welcher niemals, als nach öftern wohl überlegten und geprüften Erfahrungen eine Meinung für einen Lehrſaz annimt; indem

es

Digitized by Google

es ſich gar zu oft zuträgt, daß uns Ausnahmen von einer Erfahrung vorkommen, welche unſere vermeinte feſteſte Meinungen ins Fach leerer Einbildungen verſezen.

Nach dieſer allgemeinen Bemerkung, wodurch ich mich und meine Leſer durchaus an nichts anders, als nur an das ungewiſſe in der Naturlehre, dem ſelbſt Bonnet frohndet, erinnern will, komme ich näher auf die Dungkraft des Kalkes.

Eine allgemeine Erfahrung, ein durchgängiger Sprachgebrauch nennt im Allgemeinen das, Dung, was ein Nahrungsmittel zum Wachsthume der Pflanzen iſt. In dieſem Verſtande hat alles das eine düngende Kraft, was etwas dazu beiträgt, daß die Pflanzen wachſen. Dahin gehören Waſſer, Sonnenwärme, Luft, Erde,

Salze,

Digitized by Google

Salze, Oele, Salpeter, animaliſche Excremente, verfaulte Pflanzen ꝛc. Insbeſondere aber haben eine unſtreitige düngende Kraft alle Sachen, welche fettigte, öligte, ſalpetrigte Theile in ſich faſſen, als animaliſche Excremente, verfaulte Pflanzen ꝛc. dazu muß aber auch alles gerechnet werden, was dazu dienet, die fettigten, erdigten, wäſſerigten, ſalzigten ꝛc. Theile aufzulöſen, oder aus der Luft an ſich zu ziehen, daß ſie in die Pflanzen eindringen können, dahin gehören die Dungſalze ꝛc. und niemand wird läugnen, daß die unter der leztern Klaſſe der ſpeciellen Dungmittel begriffene Dinge eine wahre düngende, fruchtbar und wachſenmachende Kraft haben.

Und unter dieſe ebenbemerkten eine wahre Dungkraft offenbarenden Mittel gehöret

ohne

ohne Zweifel der Kalk: denn er iſt nicht nur ein unſtreitiges von mir behauptetes und zugeſtandenes Auflöſungsmittel der nährenden Theile, ſondern er ziehet auch die Feuchtigkeiten der Luft und damit zugleich die in den Dünſten der Luft enthaltenen ſalpetriſchen und fettigten Theile an ſich. Dieſe anziehende Kraft wird dem Kalke niemand abſprechen, der bedenkt, daß der Kalk ſich in der Luft auflößt. Aus der leztern Eigenſchaft des Kalkes läßt es ſich auch ererklären, warum der Kalk noch allemal den Acker einträglich fruchtbar machet, nach einer gewiſſen und öftern Erfahrung, wenn ſchon in 33 Jahren kein animaliſcher Dung, den er hätte auflöſen können, in den Acker gekommen iſt: denn nach 33 Jahren iſt doch ohne Zweifel gar kein animaliſcher Dung mehr im Acker. Man

Digitized by Google

Man kann hierbei aus der in meiner Abhandlung angeführten Erfahrung: daß da, wo der Kalk auf Haufen im Acker liegend durch den Regen abgelöſcht, und deſſen flüchtige ſcharf hizige Theile in das Erdreich geſchwemmt ſind worden, die Placken, wo er lag, auf verſchiedene Jahre unfruchtbar worden ſind, nicht ſchlieſen, daß darum der Kalk keine düngende, ſondern wohl ehe in ſich eine unfruchtbar machende Kraft habe. Denn 1) waren nach den Umſtänden der angeführten Erfahrung die ſcharfen hizigen Theile des Kalkes durch den ſtarken Regen auf einmal in das Erdreich, eingedrungen, und hatten die Erde gleichſam zu einem Kalke gemacht und ertödet. 2) Kann auf die Uebermaße eines Dungmittels nicht auf die Kraft des ordentlich

er-

Digitized by Google

erforderlichen Gebrauches und Maßes geſchloſſen werden, das Waſſer iſt zum Wachsthume der Pflanzen unumgänglich nothwendig, allzuviel aber erſäuft ſie; animaliſcher Dung hat die vorzüglichſte düngende Kraft, auf einem Miſtplaze aber wird ehe kein Gras aufkommen, bis erſt der Miſt in eine Art Erde verfaulet iſt.

Nach dieſen Einſchränkungen und Erläuterungen, glaube ich, wird niemand dem Kalke eine wahre, nur recht verſtandene und beſtimmte düngende Kraft abläugnen. Ich legte ihm mit deutlichen Worten eine auflöſende Kraft bei: ich ſeze dermalen derſelben die anziehende, als eine durch die Erfahrung bewährte, Kraft bei. Dieſes habe ich den naturforſchenden Oeconomen zu weiterer Prüfung vorzulegen ohnermangeln ſol-

len, um meine nicht von den Hauptſäzen der beſten und ſchäzbar verehrungswürdigſten naturforſchenden lehrenden Oeconomen abweichende Theorie in ein helleres und näheres Licht zu ſtellen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google